

# القافلة

ذو القعدة ١٤١٧ هـ - مارس / أبريل ١٩٩٧ م

## الموسوعة العربية العالمية

إنجاز ثقافي عربي رائد



مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن إدارة العلاقات العامة في شركة أرامكو السعودية لموظفيها .. توزع مجاناً



١ النوم من منظور طبي محمد مرسى محمد

٦ الموسوعة العربية العالمية إنجاز ثقافي عربي رائد محمد الدميني

١٣ قصائد (شعر) عدنان الصائغ

١٤ السيليكون عنصر الجمال والتقنية د. مصطفى يعقوب عبد رب النبي

٢١ كتب مهداة

٢٢ حَمَلَةُ المَرايا شوقي بزيغ

٢٤ جُزُر القمر ترجمة : حمدي يوسف الكتوت

٢١ التدخين .. انتشاره وأضراره د. أحمد محمد الصغير

٢٧ نوبة كرم (قصة قصيرة) أديب كمال الدين

٤٠ الغزل عند الطيور د. رمضان مصري هلال

٤٦ لماذا لم يخترق الأدب العربي حاجز اللغة ؟ د. صبري حافظ

٤٨ صفحة في اللغة نجيب محمد القضيبي

### العنوان

أرامكو السعودية  
صندوق البريد رقم ١٣٨٩  
الظهران ٣١٣١١  
المملكة العربية السعودية  
هاتف : ٨٧٣٠٤٨١  
فاكس : ٨٧٣٣٣٣٦

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير.
- كل ما ينشر في القافلة يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولا يعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها.
- لايجوز نشر الموضوعات والصور التي تظهر في القافلة إلا بإذن خطي من هيئة التحرير.
- لاتقبل القافلة إلا أصول الموضوعات التي لم يسبق نشرها.

### المدير العام :

سالم سعيد آل عائض

### المدير المسؤول :

محمد عبد الحميد طحلاوي

### رئيس التحرير :

عبد الله خالد الخالد





# النوم

## من منظور طبي

بقلم: محمد مرسي محمد - مصر

إذا نظرنا إلى النوم هذه حالة الراحة الطبيعية المألوفة التي نعيب فيها الوعي والتي لم يكشف سرها تماماً حتى الآن . إلا أنه يختلف عن الغيبوبة لأن النائم يمكن إيقاظه بمنبهات بسيطة وسطحية كاللمس والصوت . أما في الغيبوبة فلا توجد أية استجابة للمنبهات السطحية والبسيطة . ويعتمد هذا الأمر على مراحل ودرجات النوم .



أكثر ارتفاعاً وأقل تكراراً بمعدل ٤ إلى ٧ موجات في الثانية وتشكل ٥ - ١٠٪ من مجموع فترة النوم .

مرحلة النوم الخفيف : في هذه المرحلة يقضي الإنسان نصف نومه ، سواء أكان شاباً أم مسناً . وتحدث الأحلام ، وقد تتسارع أمواج الدماغ الكهربائية بمعدل ١٢ - ١٤ موجة/ثانية . وتأخذ تلك الأمواج شكل المغزل والمنشار ، وتشكل هذه المرحلة ٥٠٪ من مجموع فترة النوم .

مرحلة النوم العميق : وهي مرحلة النوم المريح ، حيث تسترخي العضلات وتنظم ضربات القلب وينخفض ضغط الدم ، ويصبح التنفس بطيئاً وتسكن العينان . ويبدى الدماغ أمواجاً ذات سعة عالية ولكنها بطيئة . ونصف تلك الأمواج من النوع البطيء « أمواج دلتا ١ - ٢ موجة/ثانية » وتشكل هذه المرحلة ١٥٪ من مجموع فترة النوم .

مرحلة الأمواج البطيئة : يتدنى في هذه المرحلة عدد ضربات القلب ، وضغط الدم إلى أقل مستوى ، وتصل سعة أمواج الدماغ إلى أقصى ارتفاعاتها ، ولكنها بطيئة جداً وهذه المرحلة طويلة في بداية الليل ، ولكنها تأخذ في التناقص في أواخره والمصابون بالأرق محرومون من متعة الدخول في تلك المرحلة ، فلا يصلونها أبداً في حالات أرقهم وتشكل هذه المرحلة ١٠٪ من مجموع فترة النوم .

ثانياً : النوم الحالم :

يتسم هذا النوم بحالة من النشاط البدني العام ، فموجات الدماغ تتسارع وتنخفض سعتها ، وتتسارع نبضات القلب ، كما يتصاعد إيقاع التنفس في حالتي الشهيق

فيلقي سلاحه طائناً أو غير طائع ، ويستسلم لفترة من السلام الآمن ، السلام الذي يحتاجه الفرد كحاجته إلى الطعام والشراب .

### أنواع النوم ومراحله :

قسم العلماء النوم إلى نوعين :

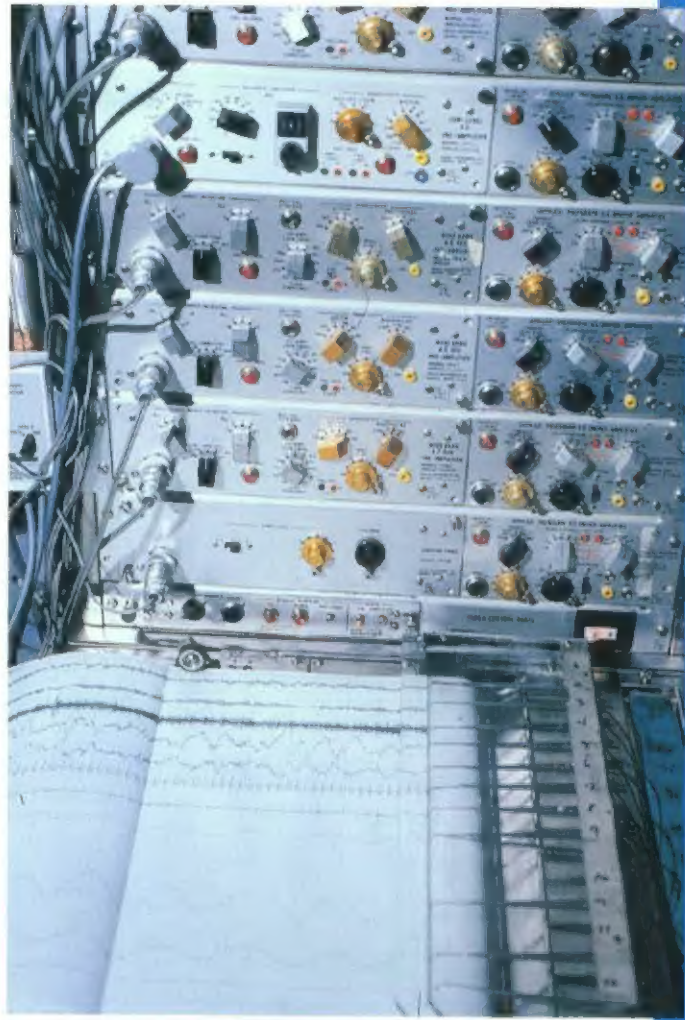
- النوم الهادئ الذي لا يترافق بحركة سريعة في العين .

- النوم الحالم الذي يترافق بحركة سريعة في العين .

أولاً : النوم الهادئ :

يشكل النوم الهادئ الجزء الأعظم من النوم ، ويبدأ بالنعاس وينخفض خلاله ضغط الدم وتباطأ نبضات القلب ، ويستطيع النائم التحرك في المراحل الخفيفة منه ، ولكنه لا يقوى على الحركة حين يدخل المراء مراحل متقدمة من النوم العميق ، حيث ترتخي العضلات ، ويضعف نشاط الدماغ . ويمكن أن يشاهد النائم الأحلام في المراحل الخفيفة من النوم ، ويمر هذا النوع من النوم في أربع مراحل :

مرحلة النعاس : وفي هذه المرحلة تسرح الأفكار ، وقد يدخل المراء في نوم ويخرج منه وكأنه في حالة أحلام عابرة ، وحين يبدأ النوم تتأرجح العينان وتبسط حركتهما ، وتتطاوّل أمواج الدماغ الكهربائية ، ويهدأ التنفس ، وتصبح أمواج الدماغ الكهربائية



بعض الأجهزة المستخدمة في تسجيل النشاط الكهربائي للدماغ ورصد حركات عضلات العين أثناء النوم ، في مركز بحوث النوم بجامعة ستانفورد .

قال الله تعالى : « وَجَعَلْنَا نَوْمَكُمْ سُبَاتًا وَجَعَلْنَا أَيْلَ لِيَّاسًا وَجَعَلْنَا النَّهَارَ مَعَاشًا » (١) . كما قال تعالى : « وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ اللَّيْلَ لِيَّاسًا وَالنَّوْمَ سُبَاتًا وَجَعَلَ النَّهَارَ نُشُورًا » (٢) . لقد كان من تدبير الله للبشر أن جعل النوم سباتاً - أي فقداً للوعي - يدرّكهم فيقطعهم عن الإدراك والنشاط ، ويجعلهم في حالة لا هي موت ولا هي حياة ، تتكفل بإراحة أجسادهم وأعصابهم وتعويضها عن الجهد الذي بذلته في حالة الصحو ، والإجهاد والانشغال بأمور الحياة . وفي النوم أسرار غير تلبية حاجة الجسد والأعصاب ، إنه هدنة الروح من صراع الحياة ، هدنة تلم بالفرد



خمس دورات ، وتسيطر مراحل النوم العميقة « الثالثة والرابعة » من النوم الهادئ على الثلث الأول من النوم .

### مدة النوم :

تختلف المدة اللازمة للنوم من إنسان لآخر، ويعتمد ذلك على عمر الإنسان ، وعلى طبيعة عمله الذي يقوم به ، حيث ينام معظم البالغين ما بين ٦ - ٩ ساعات يومياً . أما الرضيع حديث الولادة فقد ينامون ١٦ ساعة يومياً ، رغم أن هناك اختلافاً كبيراً بينهم . وتنخفض مدة النوم بشكل واضح في السنة الأولى من العمر ، ومع نهاية السنة الثانية تصبح مدة النوم ما بين ٩ إلى ١٢ ساعة، وتنخفض هذه المدة إلى ٦ ساعات في مراحل الشيخوخة . ويمكن للرضيع أن يقضي ٥٠٪ من نومه على شكل نوم حالم . أما لدى البالغين فلا تتجاوز مدة النوم الحالم ربع مدة النوم الكلية ، وتنخفض هذه المدة إلى ٢٠٪ عند المسنين .

يقول الدكتور شايرون : « إن الذين ينامون ما بين ٧ - ٩ ساعات يومياً، ربما يطول بهم العمر أكثر من أولئك الذين ينامون لفترة قصيرة أو طويلة جداً في الليل ، ويبدو أن أولئك الذين يتناوبون العمل ليلاً ونهاراً أكثر عرضة للإصابة ببعض الأمراض ».

وبعد دراسة كل هذه الظواهر .. يتضح لنا بما لا يدع مجالاً للشك أن النوم لفترة كافية ليلاً وليس نهاراً ضروري جداً لمصلحة الفرد والمجتمع على حد سواء . والله سبحانه وتعالى خصص الليل للنوم والنهار للعمل ، حيث قال تعالى : « وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ لِبَاسًا ۖ وَجَعَلْنَا النَّهَارَ مَعَاشًا » (٣) .

٣ - سورة النبا ، الآيتان ١٠ - ١١ .



الإلكترونيات موصولة برأس ورقة امرأة نائمة بأحد مراكز بحوث النوم، لتسجيل نبضات الدماغ والقلب وحركة عضلات الوجه والرقبة.

النوم ويحل محلها نوع آخر من النوم هو النوم الحالم الذي يستمر لفترة وجيزة . وتستمر دورات النوم على هذا المنوال: نوم هادئ يعقبه نوم حالم .. وهكذا يمر الإنسان خلال نومه بأربع أو

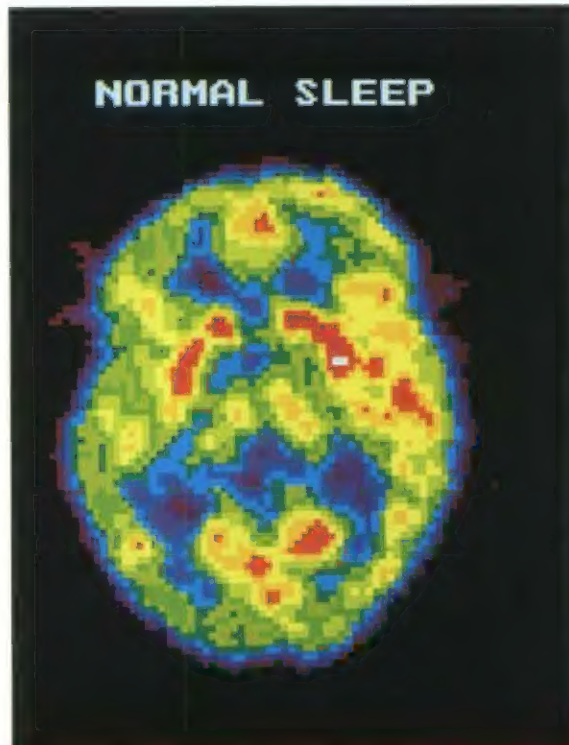
والزفير ، ويرتفع ضغط الدم وتظهر بعض التقلصات العضلية في الوجه والأطراف ، ويزداد استهلاك الدماغ للاكسجين ، كما يزداد تدفق الدم إلى الدماغ وترتفع حرارته . وتعمل خلاياه وأعصابه بهمة ونشاط وسرعة فائقة ، إلى درجة أثارت دهشة العلماء الباحثين في أثناء قيامهم بتجاربهم على الحيوانات . وقد يفوق نشاط خلايا الدماغ في هذا النوع من النوم نشاطه خلال اليقظة.

### دورات النوم :

تتتابع مراحل النوم الهادئ الأربع واحدة إثر أخرى عقب الدخول في النوم ، إلا أن هذا الترتيب ينعكس في الفترات التالية من النوم ، فتبدأ الدورة حينئذ بالمرحلة الرابعة وتنتهي بالثانية .

وبعد حوالي ٩٠ دقيقة من دخول مرحلة النوم الهادئ «المعتاد» تلاشي هذه المرحلة من

يحافظ دماغ الإنسان على نشاطه بصورة ضئيلة في حالة النوم الخفيف، بشكل يقل عن مستواه في حالة اليقظة. ولكن نشاطه يندبى كثيراً في مرحلة النوم العميق.

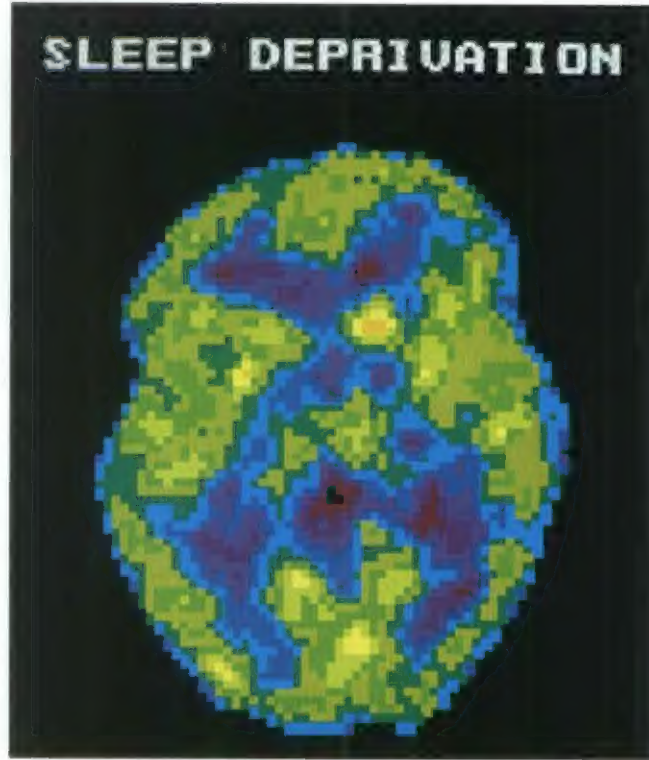




## النوم والاستيقاظ المبكر :

لقد حث رسول الله ﷺ على النوم مبكراً والاستيقاظ مبكراً ، فقد قال عليه الصلاة والسلام : « إياك والسمر بعد هداة الليل ، فإنكم لا تدرون ما يأتي الله من خلقه » (٤) . ويقول ﷺ « بورك لأمتي في بكورها » (٥) . فمن آداب النوم عدم تأخير النوم بعد صلاة العشاء إلا للضرورة ، كمذاكرة علم أو شأن من شؤون المسلمين أو التحدث إلى الضيف .

ويقول الدكتور أنور حمدي « ولا يرتبط وقت النوم عند الإنسان المسلم بساعة زمنية محددة ، وإنما يرتبط بصلاة العشاء ، حيث يكون النوم بعدها بفترة معقولة ، وبما أن صلاة العشاء يتبدل وقت أداؤها حسب الساعة ، تغيراً تدريجياً مع تبدل الأيام والأسابيع والشهور ، وتبدل الفصول .. فإن وقت النوم يتبدل بشكل تدريجي على مدار أيام السنة ، وعلى المسلم أن يتماشى معها فيتابعها ، بشكل تدريجي فتراه لا يشعر بذلك الفارق الزمني رغم اتساعه ولا يتأثر به ، لأنه تابعه بالتدريج وسار معه خطوة خطوة .



يشهد دماغ الإنسان خلال حرمانه من النوم لفترة طويلة، خمولاً عاماً في جميع أنشطته، منها التباطؤ في ردود الفعل والسيان.

يقول ابن القيم عن هدي سيد المرسلين في الاستيقاظ المبكر : « وأما هديه في يقظته فكان يستيقظ إذا صاح الصارخ وهو الديك ، فيحمد الله تعالى ويكبره ، ويهلله ويدعوه ، ثم يستاك ثم يقوم إلى وضوئه ، ثم يقف للصلاة بين يدي ربه ، مناجياً له بكلامه ، مثنياً عليه ، راجياً له ، رغباً ، فأى حفظ لصحة القلب والبدن والروح والقوى ولنعيم الدنيا والآخرة فوق هذا وهذا .

وللاستيقاظ المبكر فوائد عديدة كما جاء في كتاب الطب النبوي والعلم الحديث للدكتور النسيمي : إن في اليقظة باكراً لصلاة الفجر ثم الانتشار إلى العمل فائدة جلى فإنها تعيد الدورة الدموية والتنفس إلى نشاطهما ، كما كانا قبل النوم أي قبل تباطؤهما ، وذلك بحركة الوضوء ، وما فيه من غسل وتدليك وبحركات الصلاة من وقوف وركوع وسجود وقعود ونهوض ، وبالتلاوة

الغاز هو وقت الفجر ثم يقل حتى يتلاشى عند طلوع الشمس ، كما أبدت الباحثة نريس دي القول بفائدة النوم المبكر فقالت : « إن العبارة التي مفادها بأن النوم المبكر والاستيقاظ المبكر يجعلان الإنسان صحيحاً وغنياً وحكيماً ، وإن ساعة قبل منتصف الليل تساوي ثلاث ساعات بعد منتصفه فيها بعض الحقيقة ، فقد اكتشف أن ٧٠٪ من نومنا العميق غير الحالم يحدث خلال الثلث الأول من الليل ، وعندما نتجاوز النوم قبل منتصف الليل فإننا نفقد كثيراً من نومنا العابر غير الحالم » .

## شروط النوم :

يجب أن تكون غرفة النوم هادئة وبعيدة عن الضوضاء ، ومصادر الصخب والإزعاج ، كما يجب أن تكون ذات تهوية جيدة ، وأن يكون ضوء الغرفة خافتاً حتى يريح النائم أعصابه ، وأن يكون الفراش ليناً وأن لا يكون السرير هزازاً ، ليقى الشخص النائم نفسه من التشوهات .

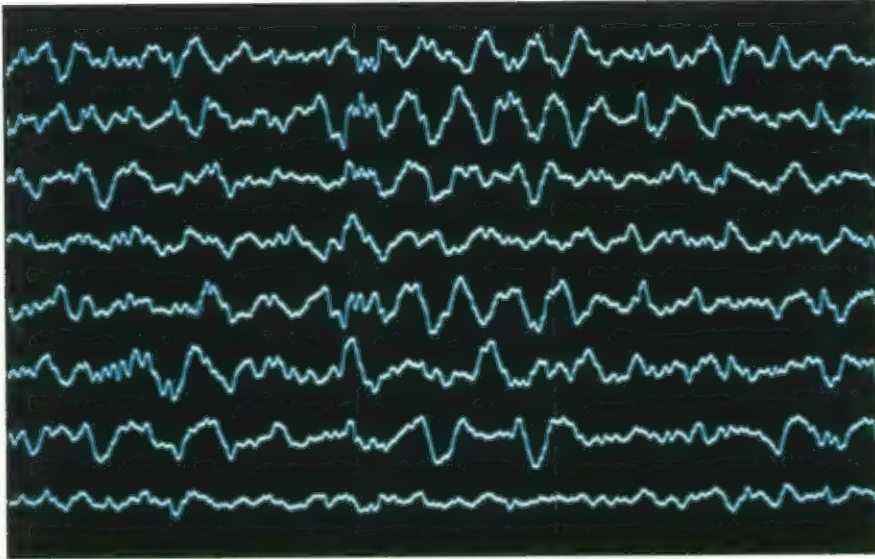
وأفضل أوقات النوم ليلاً ،

حيث تسود السكينة ويعم الهدوء ، ثم نوم القيلولة بالنهار وهو نوم وسط النهار عند اشتداد الحر ، فلا بأس به ولا ضرر منه لإراحة الجسد من ضنك الحر .

ويفضل أن يكون النوم على الشق الأيمن على أن يضع الساق العليا في مقدمة الساق السفلى مع ثني الركبتين بالمقدار الذي يوافق كل شخص ، وذلك ليسند عظام حوضه ، كما يضع مفصل كوع الذراع الأعلى فوق

والتسبيح والحمد والدعاء . وأن نشاط التنفس هذا يجعل المستيقظ باكراً يكتسب من هواء الفجر الغني بغاز الأوزون ، هذا الغاز الناتج عن تكاثف ثلاث ذرات من الاوكسجين ويعتبر من المطهرات ، إذ يعقم الجو وما لامسه . ومن المعلوم أن إحدى الطرق المتبعة لتعقيم المياه في مصافيها هي استعمال غاز الأوزون ، وأكثر ما يكون الجو الأرضي غنياً بهذا





تسجيل النشاط الكهربائي الذي يتم في دماغ الإنسان وقلبه وعضلات وجهه أثناء نومه، عندما يصل إلى مرحلة النوم الرابعة.

المرتبة حتى تكون الفقرات الظهرية في وضع مستقيم ، وبملا المسافة بين جانب الرأس والرقبة من جهة وبين المرتبة بوسادة من جهة أخرى . والحكمة من ذلك أن النوم على الشق الأيمن يمنع ضغط الكبد على المعدة ويساعد على تفريغ محتوياتها في الوقت المناسب ، كما أنه يسهل عمل القلب فيمنع ضغط المعدة والحجاب الحاجز . وبالمقابل فإن من ينامون على الشق الأيسر يستيقظون فجأة من النوم وهم يحسون أن قلوبهم توشك أن تتوقف عن العمل .

أما النوم على الظهر فإنه يسبب نقصاً في تروية الدماغ لانضغاط الأوعية الدموية ، لذلك يكون النوم متقطعاً ، فيصاب الشخص بالأرق وتكثر في نومه الأحلام المزعجة . كما تسيل المفرزات الأنفية إلى البلعوم وتسبب الحشرجة .

كما أن النوم على الصدر يسبب ضرراً حيث يسبب انثناء فقرات الرقبة ، لأن النائم في هذا الوضع لا بد له من ثني رقبته إلى أحد الجانبين ليتمكن من التنفس .

ويجب ألا ينام الإنسان المريض في الشمس لأن ذلك يؤدي إلى ضربة الشمس وارتفاع درجة حرارة الجسم إلى ٤٠ - ٤٢ درجة مئوية ، التي يصاحبها الهذيان والإغماء .

### فوائد النوم :

للنوم الهادئ وظيفية صحية .. ومريحة .. وشفافية للدماغ ، إلا أننا لا نعلم بالضبط طبيعة أو هدف فترة الراحة هذه . أما النوم الحالم فيلعب دوراً مجدداً وأساسياً يمكن الدماغ من القيام بوظيفته على أكمل وجه خلال فترة اليقظة ، ويقول الدكتور جلبي في ذلك : « هناك دلائل تشير إلى أن النوم الهادئ يؤدي إلى عملية بناء وتركيب المواد الغذائية في المخ ، ويريح الجسم

من التعب والكسل البدني ، ويبعث على الشعور براحة البدن ، أما النوم الحالم فوظيفته مركزة في بناء وتنشيط القدرة العقلية والذهنية في المخ .. وتظل هذه مجرد نظريات .

ويعتقد عالم النفس الأمريكي - مورتون شاتزمان « إن إحدى وظائف النوم المهمة هي حل المشكلات والمعضلات فكثير من الناس يجد حلاً لمعضلة ما خلال النوم ».

ويقول أحد الأطباء الألمان عن النوم : « يتجدد شبابنا بالمفهوم الحقيقي بعد كل نوم ، فنحن في الصباح نكون أطول أجساماً ، وأكثر مرونة إلى حد بعيد ، وأشد في عصابات الجسم ، وأقرب بذلك إلى الشباب ، أما في المساء فأجسامنا أشد جفافاً وأحط قوى وأقرب بذلك إلى الشيخوخة ».

وبالمقابل إذا لم ينام الإنسان ظهرت عليه علامات الإعياء والتعب وتتضاءل كمية عمله ونوعه ودقته كما ينقص وزنه .

من هنا نرى أن النوم ضرورة من ضرورات تكوين الكائن الحي وسر من أسرار القدرة الخالقة ، ونعمة من نعم الله ، وتوجيه النظر إليها على هذا النحو

القرآني ، ينه القلب إلى خصائص ذاته ، وإلى أن حياة الإنسان كلها من صحوه إلى منامه هي تحت عناية ورحمة خالقه جلّت قدرته ، والأمر كله جدير بالتأمل والتدبر والتأثر .

### المراجع :

- ١ - ابن كثير ، مختصر تفسير ابن كثير ، دار القرآن الكريم ، بيروت ، ١٩٨١ م .
- ٢ - سيد قطب ، في ظلال القرآن ، دار العلم للطباعة والنشر ، ١٩٨٦ م .
- ٣ - ابن قيم الجوزية ، الطب النبوي ، دار الفكر ، بيروت ، د . ت .
- ٤ - نيريس دي ، الأحلام ، تفسيرها ودلالاتها ، عالم الكتب ، القاهرة ، د . ت .
- ٥ - أنور حمدي ، كي تمام سعيداً ، المكتب الإسلامي ، دمشق ، ١٩٨٧ م .
- ٦ - فتية الجلبي ، النوم - الأرق - الأحلام ، مطبعة سفير ، الرياض ، ١٩٨٨ م .
- ٧ - ناصر الدين الألباني ، صحيح الجامع الصغير وزيادته ، دمشق ، المكتب الإسلامي ، د . ت .
- ٨ - حسان شمس باشا ، النوم والأرق والأحلام بين الطب والإسلام ، دار المنارة للنشر والتوزيع ، جدة ، السعودية ، ١٩٩١ م .
- ٩ - هشام الخطيب ، الوجيز في الطب الإسلامي ، دار الأرقم ، عمان ، ١٩٨٥ م .

\* صور المقال : Science Photo Library



# الموسوعة العربية العالمية

## إنجاز ثقافي عربي رائد

إعداد وحوار: محمد الدميني - هيئة التحرير

تصوير: هشام شما - أرامكو السعودية

غير أن عصر الموسوعات العربية، ضمن التعريف المعاصر لكلمة موسوعة، لم يبدأ إلا في أواخر القرن الماضي. بل أنها لم تظهر في أوروبا التي شهدت عصر النهضة، إلا في القرن الثامن عشر الميلادي. ورغم الجهد العظيمين اللذين بذلتهما محمد فريد وجدي في إنجاز موسوعة «دائرة معارف القرن العشرين»، وبطرس البستاني في موسوعته «دائرة معارف البستاني»، إلا أنهما لم يسلمان من انتقادات كثيرة وجهت إليهما، مما يدل على قصور أي مؤلف، مهما بلغ علمه، عن إنجاز موسوعة شاملة تغطي جميع الموضوعات وتحوز على ثقة القارئ أو الباحث.

ولمواجهة متطلبات البحث والقراءة للناطقين بالعربية، ألقت عدة موسوعات منها: الموسوعة العربية الميسرة، ودائرة المعارف الإسلامية، وموسوعة المورد، ودائرة معارف الناشئين، وموسوعة المعرفة، وبعض الموسوعات المترجمة مثل موسوعة كولومبيا المختصرة، والموسوعة الفلسفية، وموسوعة

سيرة الكتب والمكتبات في حياة الأمم والشعوب عبر حقب التاريخ، سيرة طويلة. وهي في بعض ملامحها انعكاس لسيرة الإنسان ذاته في إبداعه وفي انحطاطه وفي انتصاره وهزيمته.

لقد امتازت الحضارة العربية الإسلامية منذ بدايتها بالنظرة الموسوعية في مختلف العلوم والمعارف. واستمر التأليف الموسوعي بين همة وحمول حتى حلول القرنين الثالث والرابع الهجريين اللذين ازدهرت فيهما حركة التأليف بكل أنواعه، حيث ساعد ظهور صناعة الورق في عصر الرشيد، وبروز «طبقة الوراقين» في المجتمع على تطور أساليب الكتابة والاقتناء، والحفظ. وهذه الفترة الذهبية من تاريخ الحضارة الإسلامية، هي التي أنجبت الأعمال الموسوعية الكبرى مثل مؤلفات الجاحظ. وعيون الأخبار لابن قتيبة، والعقد الفريد لابن عبد ربه. ونهاية الأرب للنويري، وصبح الأعشى للقلقشندي، وطبقات الشعراء، لابن سلام، والفهرست لابن النديم، والصاحح للجوهري.. وغيرها.



الدكتور أحمد الشويحات يتحدث إلى كاتب المطور عن الظروف والتحديات التي أحاطت بولادة الموسوعة.



فالمتطلبات الفنية والتحريرية للموسوعة كانت كبيرة جداً. لا يستطيع أن يتصدى لها إلا رجل في حجم الأمير سلطان بن عبدالعزيز، الذي كان يتابع تطورات المشروع متابعة يومية حثيثة. وكان سباقاً في تذليل العقبات والصعوبات التي واجهت هذا المشروع.

• ما هي الظروف التي أحاطت بولادة فكرة الموسوعة، خاصة وأنا نعرف أنها بدأت بفكرة ترجمة موسوعة «ورلد بوك World Book» ثم توسعت لتصبح



جولة من النقاش حول أعمال الموسوعة شارك فيها من اليمين: المتجى السرايري، والدكتور صلاح الدين الزين العليبي، المشرف التنفيذي مدير الترجمة والتحرير بالموسوعة، والدكتور أحمد الشويحات.

موسوعة عربية عالمية ؟

— منذ البداية كنا نريد أن نؤسس لموسوعة عربية عالمية في التاريخ العربي المعاصر، ولكن لا نستطيع أن نؤسس موسوعة ضخمة كبيرة جداً دون أن نلجأ إلى الترجمة، فهناك تراث إنساني مشترك في العلوم الطبيعية والتقنية. ونحن عندما نريد أن نسرّد قائمة بأهم المراسد الفلكية مثلاً، فإننا نرجع للمعلومات عنها في مظانها المعروفة. أي أن هناك تراثاً إنسانياً مشتركاً لا يمكننا تجاوزه لإصدار موسوعة عربية عالمية.

إذن، الفكرة منذ البداية كانت ترجمة برؤية عربية إسلامية، إدراكاً منا بمركزية الخطاب الغربي، فلا يمكنك مثلاً أن تجد في موسوعة عالمية أجنبية مكتوبة بالفرنسية أو الإيطالية أو الألمانية أو الروسية أو الإنكليزية، معلومات عربية وإسلامية وافية عن مفردة مثل «السيف»، أو «النخلة في المنطقة العربية» أو «الشعراء العرب المعاصرون» أو «المسجد». فهذه من خصوصيات الثقافة العربية، كما أنك لن تجد معلومات مشابهة عن الخيل، والجمل، والضبع، وهذا شيء ملموس.

ملموساً. وفيما يلي نص الحوار :

القافلة : أرجو إلقاء بعض الضوء على دور صاحب السمو الملكي الأمير سلطان بن عبدالعزيز في تبني وتمويل الموسوعة العربية العالمية منذ بدايتها كفكرة حتى ظهورها للنور ؟

— يمكن القول أنه ما كان لهذا المشروع أن يظهر لولا دعم وتبني صاحب السمو الملكي الأمير سلطان بن عبدالعزيز، سواء من الناحية المادية، أو من الناحية المعنوية، فقد كان مؤمناً بالفكرة، سباقاً إلى تنفيذها منذ البداية. فهو بلا مبالغة الرجل الأول في هذا المشروع، وقد تكرم بوضع ثقله ومكانته العالية لإتمامه على أحسن وجه. ونحن نتحدث عن إنجاز مشروع عملاق كان حلماً من أحلام رواد الثقافة العربية على مدى أكثر من مئة عام، بدأها بطرس البستاني الذي انطلق بشكل فردي، وأخذ على عاتقه أن يقدم شيئاً لأمتة العربية على طريق إنتاج موسوعة شاملة كبرى. ولكن عملاً كهذا كان يتطلب مشاركة جادة لعشرات بل مئات المتخصصين من مختلف المعارف، بالإضافة إلى تكوين فرق عمل ذوي خبرة واسعة في تقنيات التحرير والإنتاج.

المخترعات، وغيرها من الموسوعات المتخصصة. ولقد جاءت الموسوعة العربية العالمية التي تتألف من ثلاثين جزءاً والصادرة في العام الماضي، في المملكة العربية السعودية، بدعم وتمويل كاملين من صاحب السمو الملكي الأمير سلطان بن عبدالعزيز، وزير الدفاع والطيران والمفتش العام، كأحدث وأشمل عمل موسوعي شهدته لغة الضاد في القرن العشرين، فبعد مضي سبع سنوات من التفكير والتخطيط والتنسيق والترجمة والطبع، الذي شارك فيه أكثر من ألف كاتب وعالم وباحث، ومختص، ومترجم، ومؤلف، شهد الوسط الثقافي العربي ولادة الموسوعة العربية العالمية، بكل ما تعنيه وما تحمله من دلالات مضيئة في ثقافتنا الوطنية الناهضة، وتعزيزاً ودعماً لمسيرة الثقافة العربية الإسلامية، الجديرة بأن تحتل مكانها اللائق تحت الشمس. وفي سبيل التعرف على تفاصيل هذا الإنجاز الثقافي المهم، كان لمجلة القافلة، هذا اللقاء مع د. أحمد مهدي الشويحات، مدير عام مشروع الموسوعة العربية العالمية، تبيناً خلاله قصة الموسوعة منذ أن كانت مجرد فكرة حتى أصبحت واقعاً





عدد من أصحاب السمو الأمراء وأصحاب المعالي الوزراء ورجال الفكر والثقافة أثناء حضور حفل تدشين الموسوعة.

لقد انطلقت الفكرة أساساً وفي أذهاننا هذه التصورات أي أن ننقل المادة المتعلقة بالعلوم الطبيعية والتقنية برؤية عربية إسلامية تسعى إلى التأصيل، فنحن لم نكن نريد أن نترجم فقط، رغم أن الترجمة الحرفية في حد ذاتها مسعى، ولكن حتى الترجمة تمت بتنقيح وتصرف ضمن رؤية عربية إسلامية عالمية لتحقيق أهداف الموسوعة المنصوص عليها.

#### • لكنكم ذكرتكم في تقديم

الموسوعة مبررات اختيار ترجمة

هذه الموسوعة عن سواها، وذكرتم مزاياها وعيوبها، مما يعني أنها كانت بؤرة مركزية في عملكم، يضاف إليها ما كتبه أهل الاختصاص في شؤون الدين الإسلامي والحضارة العربية الإسلامية وتاريخها وأعلامها؟

– لقد أنجزنا اتفاقاً مع موسوعة «وورلد بوك» لأسباب كثيرة، ولم نختر الموسوعة البريطانية مثلاً، لكي نستقي منها المعلومات الخاصة بالغرب في جوانب كالتاريخ والأعلام والفنون والسياسة. ولو كان الأمر ترجمة فقط لكان هذا سيوفر علينا مالاً وجهداً وفيرين، وقد سعينا للاتفاق مع «وورلد بوك»، من أجل أن نحصل على المادة العلمية والتاريخية والثقافية المتعلقة بالغرب، منهم، مع حق التصرف والتنقيح، ثم أضفنا على هذه المواد ما يختص بالشؤون العربية والإسلامية في جوانب السياسة والأعلام والتاريخ والفنون، كما قمنا بالحذف أحياناً لتحقيق التوازن، فليس من المعقول أن تكون مقالة «أمريكا» مثلاً مئة صفحة،

وطرائق رصد منهجية ومنظمة، بحيث نعرف ما الذي تم اختصاره أو توسعته أو استحدثه أو إعادة كتابته.

وقد أردنا من كل هذا أن يتحلى هذا المرجع بالمصداقية والتوازن والشمولية، فنحن حين نتحدث عن «داروين» مثلاً فإننا نعرض نظريته، ونعرض مؤيديه ومعارضيه في الغرب، ثم نقدم وجهة النظر الإسلامية فيه، كما نعرض لوجهات نظر الأديان الموحدة في نظريته أيضاً.

وبهذا نحاول أن نكون أكثر مصداقية من الأصل الغربي. وقد حاولنا تشكيل أنموذج للتعامل مع هذه الحقائق لأننا نراها متفشية في حقول كثيرة كالمعمار والأدب ومدارسه، وفي حقول السياسة والاقتصاد والفنون وغيرها.

• ما هي المصاعب التي نشأت عند الاتفاق مع «وورلد بوك»، وما الخلافات أو العقبات التي واجهتموها؟

– كانت الدهشة والمفاجأة واضحة لديهم منذ البداية، خاصة وأنا قلنا لهم أننا سنأخذ موسوعتكم ونعيد إنتاجها باللغة

بينما لا تختل بعض الدول العربية أكثر من صفحة أو صفحتين أو ربع صفحة.. أحياناً. وهذا أسلوب شائع في الموسوعات الغربية، ومردّه مركزيّة الخطاب الغربي التي تتجلى في مظاهر شتى منها حجم التغطية، والتقديم والتأخير، والبعد الدلالي للعبارات والمفردات، والشحنات الانفعالية والعاطفية والقيمية التي تستخدم في العبارات، وفي الصور المستخدمة التي تميل إلى أن تكون نمطية حين تنطبق على الجوانب العربية والإسلامية. ولمعالجة أثر ذلك في العلوم الطبيعية والتقنية والثقافية قمنا باتخاذ ست عمليات أطلقنا عليها اسم «ريندو - Rendwu» وهي كلمة تختصر الحروف الأولى لست مفردات هي: Reduction وتعني الاختصار، وExpansion وتعني التوسعة، وNew وتعني المادة الجديدة أو المستحدثة، وDelete وتعني الحذف، وRe-writing وتعني إعادة الكتابة، وUpdating وتعني التحديث، وذلك وفق عمليات موثقة





الموسوعة العربية

### كلمة صاحب السمو الملكي الأمير سلطان بن عبدالعزيز رئيس مجلس إدارة الموسوعة العربية العالمية في الفيلم الإعلامي للموسوعة

بسم الله الرحمن الرحيم، والحمد لله الذي علّم بالقلم علّم الإنسان ما لم يعلم. والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين النبي الأمي وعلى آله وصحبه أجمعين.

نحمد الله أن أعاننا على تبني مشروع الموسوعة العربية العالمية، الذي كان منذ عقود من الزمن أمنية عربية، وقبل ست سنوات فكرة سعودية وها هو اليوم حقيقة ملموسة.

إن هذا المشروع هو الأول من نوعه وحجمه على الساحة العربية والإسلامية. وهو مفخرة لكل عربي ومسلم بصفة عامة، ولأبناء المملكة العربية السعودية بصفة خاصة. فنحن فخورون بأن يصدر هذا العمل العالمي من المملكة العربية السعودية بروح ورؤية عربية إسلامية، وبدراسة وتحضير وإدارة سعودية، وبمشاركة مئات الأساتذة من السعوديين وإخوانهم العرب.

واليوم، وبعد سنوات من العمل الصامت الدؤوب، نضع هذا الإنجاز الفريد بين أيدي العلماء والمفكرين والمثقفين، ونترك لهم وللتاريخ تقويمه بإنصاف، كأول عمل تام في تاريخ العرب الحديث لموسوعة شاملة باللغة العربية. ونؤكد للجميع أنه قد بُذِلَ فيها جهد عظيم، وتمت مراجعتها على عدة مستويات. ومع ذلك لا نجزم بخلو هذا العمل من الخطأ والقصور، فهو أولاً وأخيراً من عمل البشر، والكمال لله وحده. ولكننا نأمل ممن يجد شيئاً من ذلك أن يتفضل بإبلاغ المعنيين به؛ لنتم مراعاته في الطبعة اللاحقة إن شاء الله.

كما نود أن نسجل للتاريخ - أيضاً - أن دعم حكومة المملكة العربية السعودية، وفي مقدمتها خادم الحرمين الشريفين وسمو ولي عهده الأمين، هو الذي جعل هذا العمل، بمواصفاته العربية والإسلامية والعالمية، ممكناً وواقعاً بعد أن كان حلمًا.

ولما كانت أهداف هذا المشروع علمية وحضارية وإنسانية في المقام الأول؛ قررنا منح العائد المالي الذي يحصن منه لمؤسسة سلطان بن عبدالعزيز الخيرية. من باب تكامل وتعاضد المشروع العلمي الثقافي مع المشروع الخيري الإنساني.

إننا ننظر إلى صدور الطبعة الأولى من الموسوعة العربية العالمية كبداية - إن شاء الله - لتطوير هذه الموسوعة وتعزيز وتوسيع الجوانب العربية والإسلامية فيها. وهي تجربة كبيرة ومثمرة فعلاً. ونأمل أن يكون لها من المكانة ما للموسوعات العالمية المعاصرة، التي يمتد تاريخها إلى عقود مضت. ونرجو أن تسد فراغاً في المكتبة العربية، وأن تخدم العلم وطلابه، وأن تكون عملاً خالصاً لوجه الله تعالى.

والله الموفق، وهو الهادي إلى سواء السبيل.

العربية، لكننا لن نعيد إنتاجها كما هي. وقد رافقت معالي وزير المعارف د. محمد ابن أحمد الرشيد بالإضافة إلى محامين قانوبيين، لعقد اجتماعات مطوّلة مع مجلس إدارة الموسوعة في شيكاغو. وأدرنا نقاشات مفصّلة معهم قاصدين تغيير النظرة التقليدية في التعامل معنا كوكلاء تجاريين، وأوضحنا طبيعة المهمة الثقافية التي تسعى لتحقيقها.

وفي العقد المبرم مع « وورلد بوك » وهي أكبر شركة لإنتاج الموسوعات في العالم، أثبتنا حقنا في تصحيح بعض ما ورد في موسوعتهم الأم حول ديننا وتاريخنا العربي الإسلامي وأوضحنا لهم أننا لا نريد إنتاج موسوعة باللغة العربية تكون نسخة مشوهة لموسوعة أجنبية. ومنذ البداية في عام ١٩٩٠م شرعنا في وضع دراسة مفصّلة في نحو خمسمائة صفحة مع ملاحق مالية وإدارية وفنية، ومع خيارات في كيفية تنفيذها، إضافة إلى نماذج من الترجمة، ونماذج عملية من أشكال التصرف والرؤية.

● الأجزاء المضافة المتعلقة بالإسلام وتاريخه، وبالأنبياء والأعلام العرب والمسلمين، ومناطق حياتهم الجغرافية والسكانية وثقافتهم وعلومهم، كيف كتبت؟ وما مستوى تغطيتها وشمولها؟

- تشتمل الموسوعة على آلاف المداخل المتعلقة بالعرب والمسلمين وفنونهم وأعلامهم وتاريخهم وإنجازهم الحضاري، وأكرس مقالة في الموسوعة هي « العلوم عند العرب والمسلمين » وتقع في حوالي ١٤٠ صفحة، وهي مقالة مركزية لأنها بمثابة الرؤية الشاملة وتشكل التغطيات العربية والإسلامية من حيث الحجم أكثر من ربع الموسوعة، أما الصور ذات المضامين العربية والإسلامية فتشكل حوالي ثلاثة آلاف



صورة وإيضاح وخريطة من أصل ثمانية عشر ألف تحتويها الموسوعة. وساهم في كتابه تلك المواد الجديدة فريق متكامل من المتخصصين ضمن شروط تتعلق بالحجم وبالمستوى اللغوي والمضامين، لكي نصل في النهاية إلى توحيد لنسق العرض. ونظراً لأن الموسوعة موجهة إلى قارئ عام، فإنها نأت بنفسها عن إيراد تفاصيل كثيرة لا تعني إلا المتخصصين، فهي موسوعة عامة شاملة موجهة للقارئ العادي، يقرأها طلاب المرحلة المتوسطة والثانوية والجامعية، كما يقرأها العالم والمثقف والباحث ورجل الأعمال، والمعلمون والمعلمات. وهذا يحتم بدوره، مستوى معيناً من اللغة، وأسلوباً شيقاً من أساليب الكتابة، بحيث تكون المعلومات في مجموعها شاملة وواضحة وسهلة التناول.

● هل يمكن إلقاء الضوء على بعض النماذج والأمثلة العملية الدالة على تعديل الصور النمطية عن العرب والمسلمين المضمنة في ثانيا موسوعة «وورلد بوك»؟

- ارتكز هذا العمل على رؤية تحرير الخطاب المعرفي من أسار مركزية الخطاب الغربي، وبطبيعة الحال فكل ثقافة حساسة لمعطياتها الذاتية، ولتحقيق

مجموعة من الموظفين يعملون على صفح صفحات الموسوعة وإدخال التعديلات.

ذلك أنجزنا أولاً الترجمة الحرفية لكي لا يسقط شيء سهواً، ثم قمنا بعملية «تصفية» للنص المترجم، وذلك عبر لجنة تعنى بتدقيق الخطاب العلمي، ثم تدقيق الخطاب الثقافي، لكي نصل في النهاية إلى تحقيق هذه الرؤية، وذلك بمتابعة لجنة تحرير دائمة في المؤسسة أسمىهاها لجنة القراءة والمراجعة الشاملة. ولحسن الحظ فإن



موسوعة «وورلد بوك» لم يكن فيها كثير من الإساءات للعرب والمسلمين، وهذا ما برّر اختيارها منذ البداية، ومع ذلك فهي ليست بريئة كأى خطاب عربي آخر! سترى مثلاً أن محمد الفاتح «غزا - Invade» القسطنطينية، ثم ترى إزالته لآثار التراث المسيحي والجرائم والإبادة وتجد تركيزاً على هذه اللغة، لكننا استخدمنا «فَتَحَ» بدلاً من غزا، وعندما يوردون الحروب الصليبية فإنهم يستخدمون «فتح»، لكننا نستخدم «غزا»، وهذه مقابلات ثقافية حتى في استخدام المفردة وتجلياتها الدلالية حيث كنا نسعى إلى «تأصيل» خطابنا. ومن المعروف أن كل ثقافة بالضرورة هي ثقافة متحيزة لنفسها، والفرق هو أن نعي هذا التحيز على كافة الأصعدة في المعترك التاريخي والإنساني.

● ترجمة المقالات العلمية المشبعة بمصطلحات حديثة سريعة النمو، ومتباينة الترجمات، تشكل أحد المصاعب في حقل الترجمة اليوم، ما هي الخطوات الإجرائية الفنية التي البعتموها لتسهيل هذه المهمة الشاقة؟

- الترجمة - كما تعلم - علم وفن، وأنت أشرت إلى مسألة خطيرة، وهي مسألة المصطلح وتوحيده. منذ البداية كنا واعين إلى أن المصطلح الواحد يترجم بأشكال مختلفة في الحيز الجغرافي الواحد، وقد أردنا في بداية عملنا أن يكون المصطلح موحداً في الموسوعة، لكننا واجهنا تضارب المصطلحات وغموضها أحياناً أخرى، لأن الترجمات تنزع من سياقاتها الإيستمولوجية والفلسفية والتاريخية فتأتي إلينا مبتورة







### كلمة معالي الدكتور محمد بن أحمد الرشيد وزير المعارف في الفيلم الإعلامي الموسوعة

الموسوعة العربية العالمية هي محل فخرنا واعتزازنا. فقد تمكنا في المملكة العربية السعودية من إنتاج أول موسوعة شاملة باللغة العربية .

إن الرجوع إلى المراجع العلمية واستخدامها جزء أساسي ومهم في العملية التربوية والتعليمية، وبالتحديد جزء أساسي من المنهج التعليمي الناجح والفعال. لقد مضى زمن اقتصار المنهج على التلقين والحفظ، وأصبح ضرورياً تنمية روح المبادرة والبحث وحب الاطلاع والاعتماد على النفس لدى الطالب، ومن ذلك كيفية البحث عن المعلومة وتحصيلها والتفاعل معها.

فالموسوعة العربية العالمية بالتالي، ومن واقع معرفتي بها وبمنهجها وأهدافها ومضامينها العلمية المشوقة، ومن واقع مسؤوليتي، ضرورة لكل مدرسة ولكل منزل.

الفلك أو الأدب ... أو غيرها، وإنما ورد المصطلح أو التسمية في مجلدات الموسوعة. بعد كل تلك الإجراءات التي اتخذت لضبط المصطلح وتوحيده على صعيد الترجمة أو الاشتقاق أو التعريب، وضبطها من قبل المحرر والمراجع العلمي ثم اللجان الأخرى بما فيها هيئة التحرير في داخل المؤسسة، أنجز المجلد الثامن والعشرون لكي يضع القارئ أمام الخيار الذي تبنته الموسوعة العربية العالمية في ترجمة أو تعريب المصطلح، ورتب هذا المعجم على جزأين : جزء يتضمن سرداً بجميع المداخل الرئيسية مرتبة حسب الترتيب الأبجدي المعجمي العربي، ومقابلته في اللغة الإنكليزية، وفي الجزء الثاني رتبت جميع مداخله كمسرد حسب الترتيب الأبجدي المعجمي الإنكليزي ومقابلته العربي، وفي هذا تسهيل كبير للقارئ، لأننا حرصنا على أن تخلو الموسوعة من الرسم الأجنبي إلا للضرورة القصوى.

● يلاحظ أن أسعار الموسوعة مرتفعة بالنسبة لغيرها من الموسوعات مما يجعل اقتناءها بالنسبة للقطاعات العريضة من القراء محدوداً،

من سياقها . فمن أجل توحيد هذا المصطلح كان لابد أن تكون هناك معايير محددة للاختيار، ثم وسائل وبرامج لضمان توحيد ترجمته أو تعريبه أو رسمه في مجلدات الموسوعة أينما ورد .

المعايير التي عمل بها في اختيار المصطلح أو التعريب أو الاشتقاق أو النحت .. هي ، أولاً : أن نعمل إلى ما شاع واستقر في الخطاب العلمي بوجه عام ، فمسمى نظرية « الكم » شاعت في الفيزياء ، ولم تشع ترجمات أخرى مثل : « الكميات » ، فاستخدمنا « نظرية الكم » ، ثانياً : عمدنا بالنسبة للمصطلحات ذات الترجمتين الشائعتين، إلى استخدام ما استقر في مناهج التعليم والدوائر العلمية في المملكة، والمشرق العربي . وكان هناك واحد وأربعون مراجعاً علمياً، أعطي كل واحد منهم الأجزاء التي تدرج تحت تخصصه من كل مجلدات الموسوعة، لكي يسبك ويوحد المصطلح ويتأكد من الرسم وطريقة الكتابة ، في كل نص يرد تحت مسمى أي علم سواء كان ذلك في الفيزياء أو الكيمياء أو الطب أو الهندسة أو





هل توافقونا الرأي ؟ وهل هناك خطة لإخراج  
نسخ شعبية مثلاً ؟



## الجوانب الفنية في إنتاج الموسوعة

تحدث المشرف على القسم الفني في الموسوعة، الأستاذ المنجي رمضان السرايري، عن الجوانب الفنية لتصميم وطباعة الموسوعة قائلاً: مرت الموسوعة بمراحل عديدة حتى أصبحت جاهزة بإخراجها النهائي، فقد تمت معالجة مئات الصور والخرائط والأشكال والرسوم لتحسين ألوانها عند الطبع. واستغرق تنفيذ الخرائط وقتاً أطول من تنفيذ الصور نظراً لازدحامها بأسماء المواقع والأماكن، وتدرجها من الكبير إلى الصغير. كما أضافت الظلال والتموجات المصاحبة للخرائط الطبيعية والسكانية والمناخية عبئاً كبيراً خلال فرز الألوان، وكانت النتائج ناجحة بحيث لا تقل عن مستوى مثيلاتها في «وورلد بوك».

وقد تمت طباعة «الموسوعة العربية العالمية» في الولايات المتحدة الأمريكية، وفق أحدث التقنيات التي توصلت إليها أجهزة الطبع والفرز والإخراج والتجليد النهائي. الذي اشتمل على إجراء اختبارات عديدة للتأكد من مستوى كفاءة التجليد بما يتفق والمواصفات العالمية. من ضمنها جهاز خاص وضعت فيه مجلدات الموسوعة تباعاً، لكي يتم اختبار الجهد المحتمل للأغلفة حين تعرضها للصدمات أو وقوعها على الأرض عشرات المرات.

وتتميز الموسوعة العربية العالمية، بالخطوط المذهبة على أغلفتها، التي تتمتع بجودة عالية وهي ذات مستوى فني واحد متمائل على كل مجلدات الموسوعة. والهدف من وراء ذلك كله، الارتقاء بطباعة الموسوعة تقنياً إلى أفضل ما توصلت إليه طباعة الموسوعات العالمية المشابهة.

- أولاً إن السعر المعتمد وهو ستة آلاف ريال لموسوعة مؤلفة من ثلاثين مجلداً تقع في ١٦٢٠٠ صفحة، تحوي أكثر من ١٨٠٠٠ إيضاح، وتشتمل في كشفها على أكثر من مائة وعشرين ألف مادة بحثية، ليس كثيراً إذا قارنته بما يحصل عليه القارئ، وبسعر الموسوعات في السوق. فالموسوعة البريطانية تباع في المملكة بسعر يبلغ ٥٦٠٠ ريال، وهي موسوعة يبلغ عمرها أكثر من قرنين من الزمان، أي أنها موسوعة راسخة مالياً، ومن ناحية أخرى: فإن إصدار الموسوعات صناعة مكلفة، فعلى سبيل المثال، شارك في إنتاج موسوعتنا أكثر من ألف كاتب ومترجم وباحث وعالم وفني ولغوي ومستشار من داخل الوطن العربي، ومن خارجه. بالإضافة إلى ذلك أن ما قد يبدو للبعض من ارتفاع ثمن الموسوعة عائد لبعض القصور في مجتمعنا العربي الذي لم يدرك كثير من المتعلمين فيه بعد، أهمية الموسوعات كحاجة يومية أساسية، ولا يفوتني التنويه بأن هناك سعراً خاصاً للطلبة والمدرسين والمدرسات والمشتغلين بالتعليم بتخفيض يصل إلى ١٥٪ من سعر غلاف الموسوعة، وبهذه المناسبة أوجه الدعوة إلى الشركات والمؤسسات الكبرى في القطاعين العام والخاص في المملكة لدعم هذا المشروع، لكي نستطيع الارتقاء به في طبعاته اللاحقة كمأ ونوعاً، مما قد يساعد مستقبلاً في تخفيض أسعارها بعض الشيء وجعلها في متناول يد أكبر عدد من القراء، وليس هذا إعلاناً عن تخفيض سعر الموسوعة في المستقبل.

■ المستقبل



# قصائد

شعر : عدنان الصائغ - السويد

## أقحوان

أيها الأقحوان البخيل  
أيها الورق الكاذب - الجمر متقدأ بين كفي  
وعشب الحديقة أندى  
فكيف أدلُ القصيدة - مشغوفة بتقاطيع جسمك -  
نحو المرايا التي عدتني  
وكيف أقول لهذا القرنفل ،  
أن يتسلق شرفة خديك  
... كي تتوهج أكثر

أيها الأقحوان البليل

أيها الحلم الأزرق - النهر غاف على شفتي  
والزوارق نائمة...

أسفل الجسر

من سيدلُ النعاس لجفني إذن..؟!

## مرايا متعاكسة

أحياناً

... يوقفتني وجهي في المرأة

- أنت تغيرت ...

... تغيرت كثيراً

أتطلع مذعوراً

لا أبصر في عيني سوى شيخ

يتأبط عكاز قصائده

... متجهاً نحو البحر

يتمرّى في صفحته الزرقاء

ليرى في أعماق الموج

ولداً في العشرين

يتطلع مبهوراً

في وجه المرأة...

لا يدري الآن

أيهما كان

## محاولة

ضعه فوق السندان

واطرقه بلا رحمة

اطرقه ..

اطرقه ..

قلت له :

- اطرقه بشدة

اطرقه يا حدّاذ

اطرقه ...

كي يتمدد

.. هذا القلب

ويصبح جسراً

يوصلني للنسيان



# السيليكون

## عنصر الجمال والتقنية

بقلم : د. مصطفى يعقوب عبد رب النبي - مصر

السيليكون هو واحد من الأسماء الشهيرة في عالم العناصر ، إذ أنه يأتي في المرتبة الثانية - بعد الأكسجين - من حيث الوفرة في صخور القشرة الأرضية. فهو يكوّن وحده ما يقرب من ربع وزن سطح الكرة الأرضية ، ويكوّن باتحاده مع الأكسجين ثلاثة أرباع هذا الوزن .



ومما لا شك فيه أن عنصراً يستأثر وحده بربع وزن سطح الأرض ، لابد أن تنعكس هذه الوفرة في الوزن على وفرة مماثلة في الانتشار ، فتعددت صور مصادره ، وتنوعت كيفيات وجوده في الطبيعة .

ويمكن إجمال تلك الكيفيات في نمطين :

**النمط الأول :** ويتلخص في وجود السيليكون في هيئة معدنية ، يمثلها معدن المرو ( الكوارتز Quartz ) وضروبه المتعددة أصدق تمثيل ، حيث يتكون المرو من ثاني أكسيد السيليكون . وقد يوجد المرو - أحياناً - على هيئة بلورات تتفاوت في أحجامها ، كما تتفاوت أيضاً في أحوال وجودها ، بمعنى أنها قد تكون بلورات منفردة أو متجمعة فيما يشبه مستعمرات من البلورات - إذا جاز التعبير - ، كما يوجد المرو - في أحيان أخرى - على هيئة عروق Veins تتفاوت سمكاً وطولاً قاطعة للصخور النارية أو المتحولة .

ويأتي بعد المرو ، المعادن التي يدخل في تركيبها السيليكون بشكل أو بآخر ، والتي يطلق عليها معادن السيليكات Silicates ، وهي أوسع مجموعات المعادن وفرة وانتشاراً على الإطلاق . ومن أشهر معادن السيليكات المألوفة معادن التلك Talc والكاولين Kaolin والفلسبار Feldspar والميكا Mica .... الخ .

**النمط الثاني :** ويتلخص في وجود السيليكون ضمن مكونات الصخور ، فمعادن السيليكات هي القاسم المشترك في كل من الصخور النارية والمتحولة . ويرتبط وجود السيليكون بشكل رئيس بقسم خاص من أقسام الصخور الرسوبية هو الأحجار الرملية التي توشك أن تكون كلها من المرو .

### المرو ... وجماليات الاحجار الكريمة:

على الرغم من كثرة المعادن التي يدخل في تركيبها عنصر السيليكون ، إلا أن المرو - الكوارتز - هو مصدره الرئيس لأسباب شتى منها : وفرة المرو في صوره المختلفة في الطبيعة ، وهو من المركبات البسيطة للسيليكون ، باعتبار أن المرو هو مجرد أكسيد له ، فضلاً عن زيادة نسبة عنصر السيليكون به .



الكوارتز (المرو) من نوع الكوارتز



المحلى وهو المرو ذو اللون الوردى



حسب درجة التبلور : يصم الأول منها  
المعادن كاملة التبلور ، أو ما يطلق عليه أحياناً  
المرو خشن التبلور Coarse-Crystalline .  
ويصم القسم التالي المعادن ضعيفة  
التبلور ، أو ما يطلق عليه أحياناً : المرو حفي  
التبلور Cryptocrystalline . وفيما يلي  
عرض لأهم أنواع كلا القسمين :

أولاً : المرو خشن التبلور :

وأبرز أنواعه :

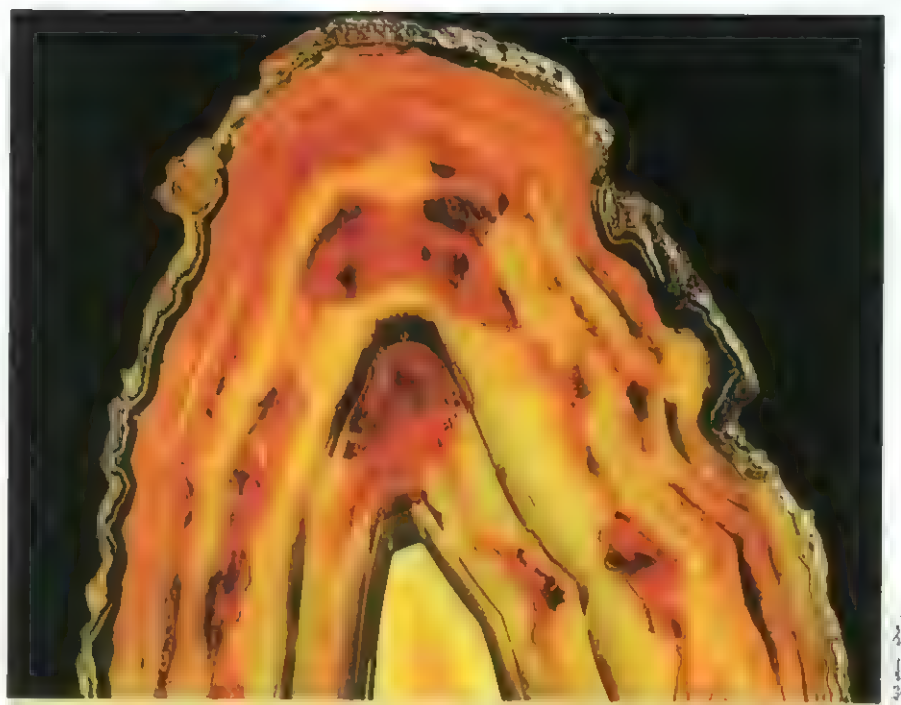
البُتُور الصخري Rock Crystal :  
وهو المرو الشفاف السالغ أقصى درجات  
النقاء ، الموجود في هيئة البلورية الكاملة ،  
والبُتُور الصخري هو المرو في حالته المثالية .

الجمشت Amethyst : وهو المرو ذو  
اللون البنفسجي ، الذي يرجع إلى وجود  
بعض مركبات الحديد ، وغالب ما تكون من  
سبايد الحديدك .

المرو المدخن Smoky Quartz : وهو  
المرو الذي يحاكي لونه لون الدخان الداكن  
الذي يص إلى حد السواد ، ويرجع السب  
في هذا السواد ، إلى وجود فراغات أو  
فحوات تمتص أشعة الضوء ، فيبدو المرو في  
مظهر السود .

المرو اللبني Milky Quartz : وهو نوع  
من المرو ناصع البياض الذي يحاكي بياض  
اللب ومن هنا كانت تسميته . ويُعزى هذا  
البياض إلى وجود كسر في الروابط الذرية  
الداخية ، يجعل أشعة الضوء تنعكس فتبدو  
كما لو كانت بياض .

عين الهر Cat's eye : وهو من  
أنواع المرو التي تتميز بخاصية ، لا  
يحظى بها سوى عدد محدود من  
المعادن ، وهي خاصية تلاعب  
الألوان التي ترجع إلى وجود  
مكتنسات ليفية Fibrous inclusions أو  
شعيرات وحيوط رقيقة جداً ، تنعكس عليها  
الأشعة الساقطة فتكسبها بريقاً حريرياً  
متموحاً يتغير باختلاف زوايا النظر إليه .



العقيق ، وهو من الأنواع المشهورة التي تتميز بتعدد ألوانها .

والمرو = الكوارتز - ليس مجرد اسم  
لمعدن مستقل بذاته بقدر ما هو اسم لمجموعة  
من المعادن ، تتفق في خصائصها الأساسية  
ولاسيما التركيب الكيميائي ( ثاني أكسيد  
السيليكون ) والصلادة العالية وقدرها - ٧  
- حسب مقياس الصلادة المعروف بمقياس  
موه للصلادة Moh's Scale ، إلا أنها  
تختلف في بعض الخصائص الأخرى ،  
ولاسيما درجة التبلور واللون .

ويمكن إدراج معادن المرو في قسمين

إذ يشكل السيليكون ٦٧.٤٪ من ورنه  
حلقاً لمعادن السيليكات التي تحتوي على  
نسبة أقل من ذلك بكثير .

ولا يرجع الاهتمام بالمرو إلى هذا فقط ،  
بل يرجع أيضاً إلى قيمته الجمالية . فالمرو  
وأنواعه المختلفة ، تدخل جميعها في إطار  
الأحجار الكريمة ، وهي ، كما هو معروف  
عنها ، طائفة مختارة من المعادن تتوافر فيها  
صفات الجاذبية في الشكل والجمال في اللون  
والبريق بالإضافة إلى الصلادة العالية .



شاح استعمال شرنج الكوارتز في أجهزة الاستقبال اللاسلكي على اختلاف أنواعها .

## ثانيا : المرو خفي التبلور :

وعصر السيليكون :

وهو نوع من المرو ليس كامل التبلور ، غير أن الدراسات الدقيقة قد أثبتت من خلال أجهزة الأشعة السينية ، أن هذا النوع من المرو يحظى ببعض الترتيب الذري الداخلي المميز للبلورات عموماً ، بمعنى أنه كان في طريقه إلى التبلور وإن لم يصل إلى حد الاكتمال . ومن هنا وصف هذا النوع من المرو بأنه مستتر أو خفي التبلور . ومن أهم أنواعه :

الكالسيدوني : وهو من أنواع المرو اللبيفية إذ يتكون من تجمعات كثيفة من بلورات رفيعة خيطية التركيب لا يمكن رؤيتها إلا بالمجهر . ويتدرج لون الكالسيدوني من اللون الرمادي إلى البني ، ماراً بالدرجات اللونية بينهما .

العقيق : وهو من الأنواع المشهورة التي تتميز بتعدد ونواحي ألوانها في طبقات متوالية دائرية أو شبه دائرية . أما إذا كانت هذه الطبقات مستقيمة متوالية لا اعوجاج بها ، فإنه يعرف في هذه الحالة باسم الأونكس Onyx الذي يقابله في المصادر العربية العقيق اليماني .

## السليكون والبيميد المصنوع

لم تغفل التقنية ما للسيليكون من خصائص غير مألوفة ، ونعني بها تلك الخصائص التي لم تعرف إلا عن طريق التجارب مثل تأثير الكهرباء ، والضغط ، سواء على الكوارتز كمعدن ، أو على السيليكون كعنصر .

وقد كان من الطبيعي أن تترجم المفاهيم العلمية المتعلقة بتلك الخصائص إلى تطبيقات عملية ذات أثر فعال في مختلف مجالات التقنية، توطئة لفائدة البشرية منها .

وفيما يلي عرض وجيز لأهم التطبيقات العملية الخاصة بمعدن الكوارتز،

توليد الكهرباء الضغطية : من الخصائص الفيزيائية غير المنظورة لمعدن الكوارتز تلك الخاصة التي تعرف بالكهرباء الضغطية Piezoelectric ، وهي الخاصية التي بموجبها تتكون على طرفي بلورة الكوارتز شحنات كهربائية مختلفة إذا وقع عليها ضغط ما .

فلو قطعت شريحة رقيقة من الكوارتز ، وتعرض وجهها هذه الشريحة لضغط ما ، فإن شحنة كهربائية موجبة تتولد على أحد الوجهين ، في حين تتولد شحنة كهربائية سالبة على الوجه الآخر . ومعنى هذا حدوث جهد كهربائي عبر شريحة الكوارتز ، والعكس أيضاً صحيح ، بمعنى أنه إذا وصل وجهها الشريحة بجهد كهربائي ، فإن الشريحة تنكمش وتمتد . ويطلق على توالي الانكماش والتمدد ذبذبات Vibrations ، وتحدث هذه الذبذبات بسرعة كبيرة حسب تغير الجهد الكهربائي ، يُطلق على السرعة التي تتذبذب بها الشريحة ، التردد Frequency التي يعبر عنها بعدد الذبذبات في الثانية الواحدة، ويتوقف مقدار التردد على سمك شريحة الكوارتز وحجمها .

وبسبب هذه الخاصية شاع استعمال شرائح الكوارتز في أجهزة الاستقبال اللاسلكي على اختلاف أنواعها من أجهزة راديو وتلفزيون وراдар ... الخ ، حيث تسمح شرائح الكوارتز - من خلال هذه الخاصية - باستقبال الموجات ذات الترددات المطلوبة وتنقيتها من الترددات غير المطلوبة . وإذا كان الإنسان العادي قد لا يحس بتلك الخاصية إحساساً ملموساً في مثل هذه الأجهزة ، فإن الساعات الرقمية التي شاعت وراجت في العالم كله كفيلة وحدها بتعريف الإنسان العادي بمدى أهمية خاصية الكهرباء الضغطية في شرائح الكوارتز . فليست النبضات التي تظهر على شاشة الساعة الرقمية مبنية الثواني والدقائق والساعات ،

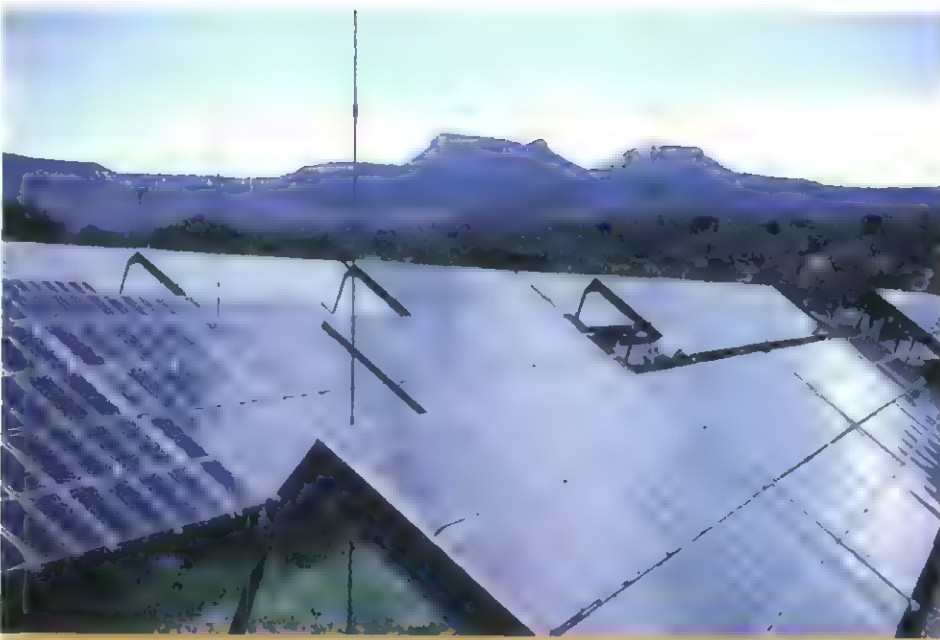
إلا تطبيقاً ملموساً لهذه الخاصية، من خلال التيار الكهربائي المنبعث من البطارية الصغيرة الموجودة بالساعة الرقمية .

أشياء الموصلات : من المعروف أن العناصر الصلبة تنقسم إلى قسمين من حيث قدرتها على التوصيل الكهربائي ، فهناك عناصر ناقلة أو موصلة للكهرباء ، وعناصر أخرى عازلة للكهرباء ، أي ليست لها القدرة على التوصيل الكهربائي ، إلا أنه يوجد بعض العناصر التي تعتبر خواصها وسطاً بين المواد الموصلة والمواد العازلة للكهرباء ، ويطلق على هذه المواد أشباه الموصلات Semi conductors . وتكمن الميزة الكبرى فيها أنها لا توصل التيار الكهربائي عند درجات الحرارة العادية، ولكنها تصبح جيدة التوصيل إذا



الكوارتز المدحرج، يحكي لونه لون الدخان الداكن





تتخذ تقنية الخلايا الشمسية على نسكوب النقي

الكوارتر الشفاف، الباع أقصى درجات البقاء

وعندما تسقط أشعة الشمس على هيئة طاقة ضوئية - فإن بعض الإلكترونات تكتسب طاقة زائدة فتبدأ في التحرك ، الأمر الذي سوف يخلل بحالة الإتزان القائمة بين شريحتي السيليكون، حيث يحدث فرق في الجهد بين هاتين الشريحتين مما يؤدي إلى حدوث تيار كهربائي عبر هذه الدائرة المكونة من شريحتي السيليكون . وقد ظهرت الخلايا الشمسية إلى حيز الوجود في سنة ١٩٥٤م ، عندما استطاع بعض العلماء بناء أول خلية شمسية تعطي عائداً لا يتجاوز ٦٪ من الطاقة ، وقد تطورت هذه الخلية لتعطي في سنة ١٩٥٨ حوالي ١٨٪ من الطاقة .

ولقد تجاوز العلماء هذا العائد القليل من الطاقة بتوصيل عشرات الخلايا الشمسية معاً على التوالي والتوازي على هيئة مصفوفة ، ويتعدد المصفوفات التي تضم مئات الخلايا الشمسية ، يتعاطم فرق الجهد وبالتالي تزداد شدة التيار الكهربائي.



إلكترونات في المدار الخارجي . ويحيط بهذه الشريحة إطار من السيليكون المحتوي على آثار من عنصر البورون ، ويطلق على هذا الإطار ؛ السيليكون الموجب Positive Silicon باعتبار أن المدار الخارجي لذرة البورون يحتوي على ثلاثة إلكترونات .

سُخِّنت ، بينما تقل قابلية الفلزات الموصلة كالنحاس والألومنيوم على التوصيل إذا سُخِّنت .

ويمكن لشبه الموصل - السيليكون مثلاً - أن يوصل تياراً كهربائياً ، إذا أمد بطاقة صغيرة نسبياً ، حيث أن هذه الطاقة قادرة على إثارة الإلكترونات في ذرات السيليكون ، وبالتالي سريان التيار الكهربائي . وحيث أن عدد الإلكترونات المثارة يزداد بزيادة درجة الحرارة ، فإن قدرة السيليكون - تبعاً لذلك - على التوصيل الكهربائي تزداد بزيادة درجة الحرارة . كما وجد أن إضافة آثار قليلة للغاية من عناصر بعينها - كالبورون مثلاً - تؤدي إلى زيادة قدرة السيليكون على التوصيل .

ولا يخفى بالطبع أن السيليكون ، باعتباره أفضل أنواع أشباه الموصلات ، قد دخل كثيراً في مجالات التقنيات المتقدمة منها؛ الترانزيستور المستخدم في أجهزة المذياع وسائر أجهزة الإرسال والاستقبال . كما أنه لا غنى عنه في الآلات الحاسبة الإلكترونية وأجهزة القياس الدقيقة كالحلاليات الضوئية لقياس الكميات الضئيلة من الضوء والكشف عنها ، وأجهزة الكشف عن الأشعة تحت الحمراء والطاقة الحرارية المتولدة عنها ... الخ.

### الخلايا الشمسية

من أبرز التقنيات التي تعتمد بصورة مباشرة على السيليكون النقي ؛ الخلايا الشمسية التي تعرف أحياناً بالخلايا الكهروضوئية ، وهي إحدى الوسائل التي تقوم بتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية . وتتكوّن الخلية الشمسية من شريحة رقيقة من السيليكون النقي ، الذي يحتوي على آثار من عنصر الزرنيخ ، ويطلق على هذه الشريحة ؛ السيليكون السالب Negative Silicon لأنها تحتوي على إلكترونات طليقة ، فالمدار الخارجي لذرة الزرنيخ يحتوي على خمسة

وقد اكتسبت الخلايا الشمسية أهمية فائقة في مجال الفضاء، إذ أصبحت القاسم المشترك الذي لا غنى عنه في مركبات الفضاء والأقمار الصناعية، لإمداد أجهزتها المختلفة بالطاقة اللازمة لتشغيلها.

### صناعة الزجاج :

من المعروف أن صناعة الزجاج، هي من أوائل الصناعات التي عرفها الإنسان منذ أقدم العصور. كما أنه من المعروف -أيضاً- أن السيليكا، هي أحد المكونات الرئيسية في تلك الصناعة.

ولقد تطورت صناعة الزجاج منذ معرفة الإنسان بها حتى الآن، فزاد الطلب على الزجاج وتنوعت أنماط صناعته فتعددت بالتالي مجالات استخدامه، الأمر الذي جعل صناعته تستأثر وحدها بالنصيب الأوفر من استهلاك الكوارتز الموجود في الطبيعة على هيئة رمال.

إلا أنه ومنذ قرابة نصف قرن، حدث تطور نوعي في تلك الصناعة، فبجانب صناعة الأدوات الزجاجية المختلفة، تم التوصل إلى صناعة ألياف من الزجاج يمكن إخضاعها لعمليات الغزل والنسج كما لو كانت خيوطاً من قطن أو صوف.

وتتميز الألياف الزجاجية بشدة تحملها لدرجات الحرارة العالية التي تصل إلى ٢٠٠٠ درجة فهرنهايت، كما أنها غير قابلة للاحتراق وذات قوة شد عالية، فضلاً عن مقاومتها الكبيرة للكيماويات. وقد بلغ الشوط مداه في تطور صناعة الألياف الزجاجية، لدرجة أن هناك نسيجاً من الزجاج في رقة نسيج العنكبوت، الذي يصل قطر كل شعيرة من شعيراته إلى ٠.٠٠٠١ من البوصة، وهي خفيفة جداً لدرجة أن هواء الزفير يدفعها إلى مسافات بعيدة جداً.

ويرجع الفضل في الاهتمام بصناعة الألياف الزجاجية إلى الحرب العالمية الثانية، حين ظهرت الحاجة الملحة إلى خيوط الزجاج كمادة عازلة للحرارة وماصة للصوت في المنشآت الحربية والمصانع التي يُخشى معرفة مكانها. كما تمت الاستفادة منها أيضاً في ترشيح الهواء، بالتخلص من الأتربة العالقة به.

وتتلخص صناعة الألياف الزجاجية بتمرير الزجاج المصهور خلال ثقب رفيع جداً تحت ضغط عال من البخار والهواء، حسب سمك وقطر الشعيرات أو الألياف المطلوبة.



تتمدد نصيفات الخلاب الشمسية في متمد حرب أنشطه الإنسان المصاعبة

### مشكله الحصول على السيليكوب النقي

وفرة عنصر السيليكون في القشرة الأرضية، يجعله يأتي في المرتبة الثانية من حيث الوفرة والانتشار، على شكل رمال موزعة على سطح الأرض، مما يعطي انطباعاً بأنه قريب المنال أو يسهل استخلاصه من حبيبات الرمال، غير أن الأمر على النقيض من ذلك تماماً. فالسيليكون ينقسم من حيث

نقاوته إلى نوعين : الأول، وهو نوع محدود النقاء لا تتجاوز نسبة السيليكون فيه ٩٩٪، ويطلق عليه السيليكون التجاري، ويستخدم في صناعة الزجاج والصناعات المعدنية والكيميائية، التي لا تؤثر نسبة الشوائب الموجودة فيه على تلك الصناعات.

أما النوع الثاني؛ فهو السيليكون النام النقاء الذي تصل درجة نقائه إلى ١٠٠٪، ويطلق على هذا النوع؛ سيليكون الخلايا، إذ أن استخدامه الرئيس في صناعة الخلايا الشمسية.

وبهنا هنا، النوع الثاني الذي يجب أن يكون تام النقاء ولا تتجاوز نسبة الشوائب فيه بضعة أجزاء من المليون. وقد برز الاتجاه إلى التفكير في استنباط أنسب الطرق وأكثرها ملائمة في سبيل الحصول على السيليكون النقي تماماً من خامات السيليكون المتاحة، التي مصدرها الرمال لوفرتها وانتشارها بجانب عروق الكوارتز وصخور الكوارتزيت Quartzite التي لا تفرق في تكوينها المعدني عن الصخور الرملية، باعتبار أن الكوارتزيت ناتج من تلاحم حبيبات الرمال.

وبرغم هذه الوفرة الهائلة من خامات السيليكون التي لا نظير لها بين سائر الخامات، إلا أن إنتاج السيليكون النقي، هو المشكلة الحقيقية التي تعوق الاستفادة من هذه الوفرة.

ومع تزايد الطلب على السيليكون النقي المستخدم في الدوائر الإلكترونية والخلايا الشمسية، استحدثت طرق جديدة لإنتاجه. ومع أن الخام الرئيس للسيليكون هو ثاني أكسيد السيليكون دون سواء، سواء أكان على هيئة كوارتز (مرو) أو كوارتزيت (أحجار رملية) إلا أن هناك طرقاً متعددة تهدف جميعها إلى الحصول على السيليكون النقي بقدر الإمكان.

وقد اعتمدت الطرق التقليدية في إنتاج



الخحر الرمسي في مُنكُون البياض  
شمال شرق مدينة الرياض تصل  
نسبة السيليكا فيه إلى ٩٩٪ .

وعلى هذا الأساس فإن  
المملكة العربية السعودية مؤهلة  
دون غيرها لأن تكون أحد مراكز  
تصنيع السيليكون النقي أو  
التجاري على الأقل، إذ أنه  
باستعراض الأساسيات المطلوبة في  
دراسات حدود المشروعات  
الاقتصادية، سوف يكون مثل هذا  
مشروع حفظ كبير من الأحاج والربحية.

فالطلب على السيليكون في تزايد مستمر  
المنظر إلى عدد أوجه استخداماته، ولا سيما  
الخلايا الشمسية التي يرجع أنها - في سبيل  
البحث عن طاقة نظيفة - سوف تحل في المستقبل  
محل الطاقة الناتجة عن النفط والفحم. كما أن  
الخامات الأولية التي تتمتع بمواصفات قياسية من  
نقاء ذات وفرة هائلة في المملكة. ■

#### المراجع

- ١ - لافيس من لطفه، فلانغير كرسيف،  
رحمة محمد عات الرباب، سلسلة عامة معروفة  
رقم ١٠٨٧، مجلس عالي للثقافة، لبنان  
والدولة، الكويت، ١٩٩٤.
- ٢ - محمد بن زيد نغدي في الوطن العربي، سمح  
دفع، حرم، سلسلة عربية مدونة والثقافة  
والعلم، القاهرة، ١٩٧٧.
- ٣ - الطاقة والمستقل، آلان هامون وأحمد  
ميشيل نكلا، مكتبة الوعي العربي، القاهرة،  
١٩٧٣.
- ٤ - الطاقة ومصادرها واقتصادياتها، د. محمد محمود  
عمار، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة ١٩٨٦م.
- ٥ - الطاقة ومصادرها المختلفة، د. أحمد مدحت  
سلام، مركز الأهرام للترجمة والنشر، القاهرة،  
١٩٨٨.
- ٦ - الشفرة الإعلامية، رقم ٣، المديرية العامة للثروة  
نفسية، مكتبة جامعة السعودية، الرياض،  
١٩٩٩.

7. Bates, R.E. et al, Glossary of Geology, American  
Geological Institute, Virginia (1980)
8. Max Baur, Precious Stones, Dover Public. Inc  
New York, 1968



بعد السيليكون مصدراً لأفضل أنواع «بناء الموصلات» التي تعتمد عليها  
الصناعات الإلكترونية.

ولعلنا لا نبالغ إذا قلنا أن الوطن العربي مؤهل  
لأن يكون واحداً من أهم مراكز هذه الصناعة في  
العالم، لسبب بسيط للغاية وهو؛ توفر المادة  
الأولية وباحتياطات هائلة، إذ تمثل المسطحات  
الرملية الشاسعة التي ربما لا نجد لها نظيراً في  
العالم؛ الخطوة التمهيديّة في إمكانية إقامة صناعة  
السيليكون بنوعيه التجاري والنقي.

ومهما قيل عن الرمال وشوائبها العديدة، فلا  
شك أن هناك مواقع بعينها ضمن هذه المساحات  
الشاسعة من الرمال في أقطار الوطن العربي،  
تحتوي على الحد الأدنى من الشوائب والحد  
الأقصى من السيليكا.

وربما كانت المملكة العربية السعودية ومصر  
وليبيا، أكثر الدول العربية وفرة في الرمال  
والأحجار الرملية، التي تستخدم جميعها في  
صناعة الزجاج في حالة قلّة ما بها من شوائب أو  
ضمن مواد البناء إذا كانت كثيرة الشوائب.

غير أن المملكة العربية السعودية تفرد عن  
سائر هذه الدول بوجود الرمال التي تقترب  
نسبة السيليكون فيها من سيليكون الخلايا.  
وعلى سبيل المثال، فقد دلّت أبحاث المديرية  
العامة للثروة المعدنية بالمملكة العربية السعودية  
عن وجود رمال في منطقة الجوف بالقرب من  
مدينة دومة الجندل تصل نسبة السيليكا فيها إلى  
٩٩٫٨٪، وهي نسبة عالية جداً بكل المقاييس.

أما في منطقة تبوك فتتراوح نسبة السيليكا في  
رمالها ما بين ٩٥ - ٩٩٪، كما يوجد حد حرام من

السيليكون على اختزال أكسيده  
أو أحد مركباته بالمغنسيوم أو  
الألمنيوم أو الفحم.

ويعيب تلك الطرق أنها  
لا تتيح إنتاج سيليكون نقي تماماً  
يصلح للخلايا الشمسية.

أما الطرق غير التقليدية  
لتنقيته فتعتمد على أساسين:

**الأول:** إنتاج السيليكون من  
خلال عدة مراحل، حيث يتم  
إنتاج السيليكون التجاري أولاً، ثم بعدها يتم  
إنتاج سيليكون الخلايا.

**الثاني:** تصميم الآلات والأجهزة التي  
تناسب ظروف الإنتاج الصعبة مثل (الضغط  
العالية، ودرجات الحرارة المرتفعة).

ومن أهم طرق إنتاج السيليكون  
التجاري، طريقة الاختزال الحراري  
للسيليكا (ثاني أكسيد السيليكون)  
بالكربون. ولما كان هذا التفاعل بحاجة إلى  
درجات حرارة عالية لا تتوفر في أفران الصهر  
العادية، لذا فإن فرن القوس الكهربائي هو  
أصلح مكان لهذا التفاعل، بشرط أن يكون  
الفرن ذا قدرة كهربائية عالية، تتناسب مع  
عملية صهر السيليكون. ويراعى في تصميم  
الفرن أمران، هما: أن يكون الجزء الأسفل  
- بما فيه القاع - الملامس للسيليكون المصهور  
مبطناً من الداخل بالواح الجرافيت، وأن تختار  
المواد التي يصنع منها الفرن بحيث لا تكون  
مصدراً للشوائب في السيليكون.

وبخضع السيليكون الناتج بعدها لمعالجات  
كيميائية وفيزيائية مختلفة بهدف الحصول على  
بلورات من السيليكون تام النقاء.

لعلّ السؤال الذي يفرض نفسه تلقائياً هو؛  
أين أقطار الوطن العربي من إمكانية صناعة  
السيليكون النقي؟

# كتب مهددة

● « الخطط التسويقية : كيفية إعدادها .. كيفية تطبيقها » تأليف مالكوم ماكدونالد ، ترجمة صالح محمد الدويش ، والدكتور محمد عبدالله العوض يتضمن هذا الكتاب ثلاثة عشر فصلاً تدور حول مختلف القضايا المتعلقة بالتسويق ، ويهدف إلى شرح وتوضيح كيفية إعداد وتنفيذ تلك الخطط . ويقع هذا الكتاب (وهو الطبعة الثانية حيث صدرت الطبعة الأولى عام ١٩٨٤م) في ٤٦٣ صفحة، وطبع في مطابع معهد الإدارة العامة.

● « الأسرة وبرمجة التفكير الإيجابي لدى الطفل » من تأليف نادية محمد العريفي . الكتاب يتألف من جزئين يشمل الجزء الأول فصولاً تحمل عناوين مثل : التعريف بجهاز الكمبيوتر ، الدماغ البشري ومعالجة التفكير ، أهمية تعريف وتعليم مبادئ الكمبيوتر للطفل . أما الجزء الثاني فيتناول موضوعات مثل الأمومة ، والتعامل الإيجابي مع الذات ، والإعداد السليم للطفل ، والتفكير الإيجابي في التربية الإسلامية . ويقع الكتاب في ١٨٠ صفحة من القطع المتوسط ، وقد طبع هذا الكتاب في مطابع التريكي بالدمام .

● « البحر والدر » لمساعد محمد الأسود ، يقع هذا الكتاب في ١١٨ صفحة ، يتحدث فيه المؤلف عن البحر وما يدور حوله من أحداث وقصص ومرويات ، بعضها مقتبس من القرآن الكريم حيث ورد ذكره في مواضع كثيرة ، ثم يتناول المؤلف البحر من جوانب مختلفة ، سارداً نبذة عن الصدفيات والمحاريات واللؤلؤ وأنواعه ، ثم يعرج على الريانة العرب وأخيراً يذكر أمراض البحر . وقد اعتمد المؤلف على مجموعة من الرواة في استقاء بعض المعلومات . وقد قامت بطبع هذا الكتاب مطابع الهارون برحمة .

● « وداعاً للتربية التقليدية » ، كتاب من تأليف ياسر المهدي ، وهو دراسات في أحدث المفاهيم والنظريات والتجديدات التربوية . ويتبع الكتاب جهود الباحثين في سبيل إحداث انطلاقة تجديدية في النظم التربوية التقليدية التي لا تتلاءم مع تطورات العصر . كما يتطرق إلى الحديث عن التربية وعلاقتها بالعمل ، وقضايا الساعة ، واتجاهات المستقبل . واشتمل أيضاً على الاتجاهات الحديثة في تعليم المعوقين والموهوبين وكذلك تعليم الصغار والشيوخ . ويقع الكتاب في ١٢٨ صفحة ، واشتمل على فهرس للأعلام والدوريات ، والموضوعات .

● « مواقف ساخرة » من تأليف الكاتب الصحفي أحمد الشمر ، وي طرح في هذا الكتاب نموذجاً منفرداً من الموضوعات الخفيفة والتمهيزية بروح النكتة والدعابة والمعالجة ، التي تجمع بين الكلمة اللاذعة والساخرة من خلال استعراضه لبعض المواقف واصطياده للفحشات الاجتماعية المرحية والنادرة للكثير من القضايا المستمدة من الواقع ، حيث يعالجها الكاتب بأسلوبه البسيط والقريب من ذهن القارئ . ويقع الكتاب في ٢٤٩ صفحة من القطع المتوسط .

● « أحزان رجل لا يعرف البكاء » مجموعة قصص قصيرة لخالد محمد غازي . تقع في ١١٦ صفحة من القطع الصغير . وتتضمن تسع قصص قصيرة حملت عناوين مختلفة . وقد زاد من حسن تعبیر المؤلف الاقتباسات المعبرة التي أوردتها في بداية أو نهاية القصة لأشخاص مشهورين ، وأحياناً اقتباسات من كتب سابقة له مما أضفى على المجموعة حساً أكبر ، وأعطى القارئ دافعاً آخر للقراءة ليرى مناسبة المقولة في القصة .

● « ليت شعري » ديوان شعر لعلي محمد العيسى ، يحتوي على مجموعة من القصائد يعبر فيها الشاعر عن رؤيته وأحاسيسه حول قضايا اجتماعية معينة أو مواقف خاصة . ويتميز هذا الديوان بسلاسة ألفاظه ووضوح معانيه والتزامه بالشعر العمودي . وقد اختتم الشاعر هذا الديوان بمجموعة من الأبيات لتفرقة لمجموعة من الشعراء ، ويقع هذا الديوان في ١١٢ صفحة ، وقد طبع في مطابع النرجس .

● « رعاية الأحداث المنحرفين في المملكة العربية السعودية : دراسة تاريخية ووثائقية » ، كتاب من تأليف عبدالله بن ناصر السدحان ، أصدرته مكتبة العبيكان بالرياض في ٣٠٧ صفحات ، من الحجم المتوسط . وقد قسم الكتاب إلى ثلاثة فصول وملاحق اشتمل الأول منها على تعريف للمصطلحات الأساسية ، والمسؤولية الجنائية للأحداث ، والنظريات الاجتماعية المؤثرة في انحراف الأحداث ، وبدايات رعاية الأحداث المنحرفين عالمياً وعربياً وعلمياً . وتضمن الفصل الثاني حجم المشكلة في المملكة وخصائصها وأماكن الرعاية ، كما اشتمل على المعاملة الأمنية والقضائية والاجتماعية ، والرعاية اللاحقة للأحداث المنحرفين في المملكة .

أما الفصل الأخير فاشتمل على دراسات عن الأحداث المنحرفين في المملكة ، وملخصات للدراسات التي أجريت عليهم حتى عام ١٤١٦هـ .





# سَلَة المرايا

بقلم : شوقي بريع - لبنان

يروى بعض المستن في قريتي الجنوبية « زبقين » حادثة ما يزال صداها يتردد في نفسي . وربما تولدت عنها صور وروى لا تكف عن تجديد نفسها باستمرار . فحتى الثلاثينيات من هذا القرن لم تعرف القرية أي أثر للهجرة . وقد يعود ذلك إلى طبيعتها الزراعية وإلى موقعها الساحر الذي يجعلها ترتفع عمودياً فوق البحر وتعري أطرافها لكل ما يخطر في بال الأرض من رياح وأعاصير .

بأن أحداً في القرية لن ينسأهم . وخلال لحظات وجيزة تحولت القرية إلى غابة من المايا التي بدت في عيون المهاجرين أشبه بحريق ضوئي ينبعث من مساقط رؤوسهم . كأن شمس الجنوب كانت تتجمع كلها في المكان عاكسة من خلال المايا قارة صغيرة من روائح وضحكات وأعشاب ودموع . لم يكن أحد من المهاجرين قادراً على مقاومة تلك الجاذبية الهائلة « لشمس المركز العظيمة » كما يسميها أوكتافيو باث . لذلك عادوا أدراجهم من حيث أتوا بعد وصولهم إلى المهجر الإفريقي ببضعة أيام ، باستثناء واحد قضت عليه الملاريا فيما بعد ليموت في أرض الغربة .

ليست هذه الحادثة مجرد أسطورة من الأساطير بل حقيقة واقعة ما يزال أحد أبطالها حيّاً إلى اليوم . لكنها فيما تحمله من دلالات ترتقي بذاتها إلى مستوى الأسطورة التي تصنعها العلاقة بين الإنسان من جهة وبين بُعدي المكان والزمان من جهة أخرى . في هذه الحادثة بطولته مركبة ومتعددة الأبعاد تتضافر في صياغتها عناصر الطبيعة كلها . الشمس والتراب والمياه والهواء . لكن الإنسان وحده هو الذي يوحد هذه العناصر ويحولها إلى وطن أو قصيدة . صحيح أن هذه العناصر موجودة في الأماكن كلها لكنها تحتاج إلى خصوصية ما لكي تنحول إلى وطن بعينه

تقول الرواية أنه في أوائل الثلاثينيات فكر أربعة من أهل القرية بالهجرة طلباً للقمّة العيش واستجابة لنداء الذهب البعيد الذي ترددت أصداؤه في غير قرية لبنانية منذ أواخر القرن الماضي . وقد وقع الخبر على السكان كالصاعقة ، وراحوا يحاولون عبثاً ثني العازمين عن عزيمتهم وإقناعهم بالعودة عن قرارهم الغريب . ولما لم تجد المحاولات نفعاً اندفعت القرية عن بكرة أبيها لكي « تشيع » المسافرين إلى المكان الذي يختفون فيه عبر المنحدرات المغطاة بالسنديان المفضية إلى تخوم البحر .

غير أن توارى المهاجرين عن الأعين لم يدفع الناس للعودة إلى منازلهم بل ظلوا مسمرين في الطرقات والشرفات المطلة على مرفأ « صور » حيث يقلّ المركب خلال ساعات أربع فلذات من كبد القرية المقروح . بعد ساعات انتظار طويلة لاح المركب متهادياً في عرض البحر . وكان كل من الفريقين يحدق في المكان الذي يوجد فيه الآخر ، دون مقدرة على تبين تفاصيل المشهد البعيد . كانت عين كل طرف على الآخر . لكن أحداً لم يكن متأكداً من أن الآخر ما يزال يتابعه .

فجأة لمعت فكرة عجيبة في رأس إحدى نساء القرية . فاقترحت على السكان أن يقتلعوا دُرَفَ خزانهم المغطاة بالمايا ويلوحوا بها من فوق سطوح منازلهم قبالة البحر لكي يشعر المهاجرون

أو إلى مكان خاص لا تستقيم الحياة خارج دائرته . ومع أن هناك شمساً مركزية واحدة تضيء عالمنا الأرضي فإن هناك شمساً خاصة بكل أرض ، لأنها حين تسقط على أرض ما فهي تكف عن أن تكون محايدة بالمطلق بل تتفاعل مع بشرة الناس وحدقات عيونهم وأشكال استجاباتهم للوقائع والأحداث .

من هذه الزاوية نستطيع أن نفهم صرخة بدر شاكر السياب : « الشمس أجمل في بلادي من سواها .. » . فتلك الشمس ما أن تتفاعل مع الوجود الأرضي حتى تمتلك خصوصية معينة تجعلها تبدو وكأنها شمس وطنية بامتياز . والشمس التي لمعت في مرايا الجنوب هي شمس جنوبية خالصة ، بعيداً عن الشعار والجغرافيا المحلية ، لأنها عكست في لمعانها ثقل الزمن وكشافته . ولا أدري إذا ما كانت تلك الفكرة قد خطرت للعديد من الشعراء الذين جعلوا الشمس أساساً في تسمية مجموعاتهم الشعرية المختلفة : « طيور إلى الشمس المرة » ، « الرحيل إلى شمس يثرب » ، « تعذبني شمس الجنوب » ، « تولد الشمس » وغيرها ..

هذا التخصيص للطبيعة لا يقف عند دائرة واحدة بل يتدرج في اتساعه من دائرة القرية الصغيرة إلى دائرة الوطن والعالم . وكما لكل بلد شمس فإن له قمره الذي يتميز به . فالقمر في المغرب غيره في مصر ، وهو في أسبانيا غيره في تشيلي أو اليابان . كأنه حين يضيء أرضاً ما يخادر السماء المشتركة ليكتسب ملامح تلك الأرض ويحل في عيون نساها وصفحات بحيراتها وخضرة زيتونها . والقمر الذي عناه بوشكين هو قمر روسي بامتياز . في حين أن القمر الذي عناه غارسيا لوركا هو

قمر ذو ملامح أسبانية محضة ، مما جعله يبدو جزءاً من الحدود الإقليمية لطفولة أسبانيا المهددة بالموت يومذاك . لقد كان رداً على الموت الذي كرهه الشاعر في الضوء فطلب ليلة إعدامه أن لا تطلق النار عليه إلا عند اختفاء القمر .

وفي حيز أكثر ضيقاً تقيم القرى والمدن أقماراً خاصة بها بحيث تبدو هذه الأقمار وكأنها لا تضيء إلا من أجلها فقط . وهكذا تحدث الناس عن قمر غرناطة وقمر الشام وقمر مشغرة وقمر بعلبك . وراح الشعر يعمل على تثبيت هذه العلاقة وغرسها في الوجدان .

إضافة إلى الشمس والقمر تشكل النجوم استكمالاً لمشهد الوطن الرمز . فهي مادة السماء الصغرى ولأنها المتكاثرة والمتناثرة في شعاب الظلمة ومسالكها .

ما يجمع هذه العناصر كلها هو اللمعان . لكل واحدة منها لمعان تنقصه الكشافة . إنها بحاجة إلى القلب البشري لكي تنبض . وهي بحاجة إلى الفن لكي تتجسد في وطن أو معنى . وحين أشارت المرأة الجنوبية إلى المرأة فإنما كانت تشير إلى الوسطة التي تنقل اللمعان من عزلته لتصبه في العين . لقد تمكنت المرايا من تقطير العالم وتكثيفه في لحظة تجلٍ إنساني يتحد فيها الغامض بالواضح والخفي بالظاهر والحقيقي بالمتخيّل . من هذا المنطلق كانت المرأة تلك شاعرة بامتياز . لأنها استطاعت تحويل لحظة عادية إلى لحظة من انجاز المدهش .

كل فنان حقيقي هو حامل مرايا بشكل أو بآخر . لكنها ليست المرايا التي تعكس الواقع بصورته الظاهرية بل التي تلتقط حركته الخفية وأسراره وتحوله إلى فن رفيع .

إنها شبيهة بالمرايا التي تحملها نساء ألف ليلة وليلة فيتحولن إلى حمامم أو أزهار أو هبة ريح . أو تلك التي حملها غابرييل غارسيا ماركيز في طريق التحول من الواقعية إلى الرمزية .

في كتاب المثنوي لجلال الدين الرومي انتصار للمرايا التي لا تعود مجرد أداة عاكسة للإبداع بل تصبح أداة إبداع موازية تفوق بروعتها ما تعكسه . يروي جلال الدين أن أحد الملوك القدماء أراد أن يقيم مباراة في الفن بين الصين وفارس . فعمد إلى جمع مهندسي وفناني كل من البلدين في قاعتين متجاورتين ، فاصلاً بينهما بستان محكم الإغلاق كي لا يرى أحدهما الآخر . وفي حين كان مهندسو الصين وفنانوها يضعون زخارف ونقوشاً ومنايل بالغة الروعة راح مهندسو فارس يزبنون جدران قاعاتهم بمرايا شديدة الشفافية وعمدوا إلى صقلها وتزيينها بالأضواء والألوان لكي يصبح لمعانها فائق الفتنة . حتى إذا رفعت الستائر بين القاعتين بدت نقوش الصين وزخارفها أكثر جمالاً وتوهجاً في مرايا فارس مما هي عليه في الأصل . الأمر الذي أدهش الحاضرين جميعاً وجعل الملك يحكم لفارس على الصين .

لم تكن المرأة التي أشارت على قومها برفع المرايا أقل شاعرية من فناني فارس ومهندسيها لأنها عرفت بحسها الغفوي المرهف كيف تجمع التراب كله في حزمة ضوء صغيرة ما تزال تقطر شعراً وقصائد إلى اليوم . وعلى كل فنان حقيقي أن يحمل مراياه ويلوح بها للشمس المتوارية خلف سحب الدخان الكثيفة . فالفنانون وحدهم يستطيعون أن ينتشلوا ذهب العالم المدفون ، وأن يجعلوا الحياة أكثر لمعاناً من ذي قبل .



# جزر القمر

تتمتع جزر القمر بمناخ استوائي  
معتدل، وتتميز بـ ٢٦٠٠ ساعة  
شمس سنوياً.



ذكر المسعودي في كتابه «مروج الذهب ومعادن الجوهر» أن  
البحارة العمانيين وصلوا في تنقلاتهم البحرية إلى شواطئ جزر القمر  
حيث أطلقوا اسم «بحر بربرة» على ذلك الجزء من المحيط الهندي، وأنهم  
واجهوا العواصف العاتية والأمواج العالية وهم يرتجزون أبياتاً من  
الشعر للتغلب على مخاوفهم من هذه الظواهر الطبيعية.





جمهورية جزر القمر الإسلامية الاتحادية

نقاريحا

أنغوان  
جزر القمر  
موهلي  
مايوري







من فوق هذه الصخور الداكنة اللون قفزت النسوة من قرية إيك في المجاورة إلى البحر . مفصلات مات على حده العمودية لدى القراصنة المدغشقرين في القرن السابع الميلادي

على نحو مغاير لما تعارف عليه البحارة العرب في القرن العاشر الميلادي ، فإن الكتيبات السياحية في هذه الأيام تطلق على هذا الأرخبيل من الجزر المتجاورة في المحيط الهندي اسم « جزر العطر » . وتتغنى هذه الكتيبات بالأمواج التي تنكسر مياهها بإيقاعات موسيقية متتابعة على امتداد الشواطئ العريضة ذات الرمال الناعمة اللؤلؤية اللون . فهذه الشواطئ بنسماتها البحرية اللطيفة المعطرة بأريج زهرة عطرية اسمها يلاتق يلاتق (ylang - ylang) ، ظلت تدخل في تركيب العديد من العطور حتى وقت قريب .. كما أن موقع الجزر المثالي بين موزمبيق على الساحل الشرقي لأفريقيا وجزيرة مدغشقر ، جعل من جزر القمر منطقة يرتادها السياح ، كما كانت في يوم من الأيام محطة على الطرق البحرية القديمة .

ظلت هذه الجزر تعيش في ظل صراعات مفتوحة بين القوى الأجنبية ، ومافسات حادة بين الحكام المحليين . وربما تعزى هذه الحالة المضطربة إلى موقع الجزر على طرق التجارة البحرية أو إلى صغر مساحتها . ومن المتوقع أن يتبدل ذلك بشكل كلي الآن ، فقد جرت هناك انتخابات ديمقراطية في سنة ١٩٩٠ م ، كما قبلت عضوية هذه الجزر الموحدة في جامعة

العرب الأوائل ، الذين دانوا على ارتياد تلك المناطق في القرن العاشر الميلادي ، هم الذين أطلقوا اسم القمر على جزيرة مدغشقر ، بما في ذلك الجزر الصغيرة المجاورة لها . وفيما بعد اقتضت التسمية على الأرخبيل الحالي المكون من أربع جزر رئيسة هي : نقازيجا ( جزيرة القمر الكبرى ) ، وأنجوان ، وماسوري وموهلي .

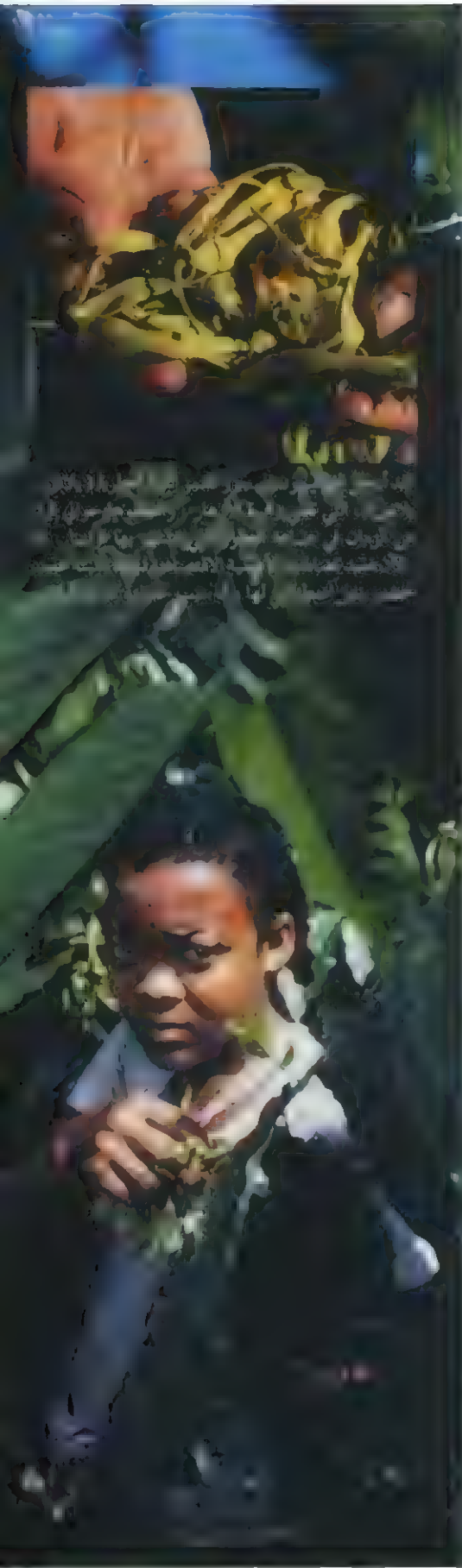
وتروي الحكايات القديمة ، أن العرب استوطنوا في بداية الأمر ، جزيرة قانبالو أو نقازيجا التي

الدول العربية في سنة ١٩٩٣ م . وبعد أن أصبحت البلاد تنعم بالسلام ، أخذت تبحث لنفسها عن الوسائل الكفيلة للتنمية وزيادة الدخل ، وأصبحت تحتل موقعاً ملحوظاً على الساحة الدولية .

إن الشقافة الإسلامية ، ممزوجة بمؤثرات حضارية واجتماعية سائدة في الساحل الشرقي الإفريقي . هي التي تطبع الحياة اليومية في جزر القمر بشكل تلقائي ، وذلك منذ دخول الإسلام إليها . وتعد الإشارة إلى أن النحار

تستمر حفلات الزفاف الكبرى على الطريقة التقليدية لمئات السنين ، وهي قد تكسب الأسرة منه سعة . نحن نقف بعادل دحبنا لعدة سنوات





حدثت هجرة شيرارية ثانية كبرى ، مما عزز الوجود الإسلامي في حزر القمر . ولثلاثة قرون متتالية سيطر الشيراريون على الحزر الأربع ، رغم كثرة خلافات والفرقة التي سادت بينهم . وفتح عن اندماج العادات الشيرارية بالعادات الإفريقية ، ظهور نظام سياسي يسمح بتداول الزعامة بين الرحال والنساء ، حسب مقتضى الحال .

وفي أوائل القرن السادس عشر ، وصل البحارة البرتغاليون إلى شواطي حزر القمر . ونعهم الفرنسيون في سنة ١٥٣٠م حيث ادعوا اكتشاف تلك الحزر . أما البرتغاليون فقد وضعوا أيديهم عليها في سنة ١٥٥٤م . وأصبحت حزر القمر في القرن السابع عشر موقعا يكمن فيه القراصنة ، المدعشفيون والأوروبيون . لتتجه على السفن التجارية التي تحوّل الطرق البحرية المؤدية إلى الهند .

وحدثت في تلك الفترة العصبية المضطربة وقائع عززت من الهوية المشتركة والانتماء للأرض بين السكان الذين أصبح يشار إليهم بنواضي حزر القمر . ومن هذه الأحداث ما جرى في بلدة إيكوي الساحلية في القرن السابع عشر ، حيث كان حاكم المنطقة يضطر لدفع عن رعيته ضفة مستمرة ضد القراصنة المدعشفيين ، الذين كانوا يهاجمون السكان ويأخذونهم عبيداً . وفي إحدى العارات للأساوية أناد القراصنة مداهمين عن البلدة . وطاردوا النساء اللواتي لم يجدن ملاذاً إلا بين الصخور على قمة إحدى التلال العالية المنطة على البحر . غير أنه عندما اقترب المهاجمون ، وبدأن الوقوع في الاستعداد أمر لا مفر منه . فصّلت النساء الموت على الاسترقاق وألقين بأنفسهن إلى البحر . ويمكن في هذه الأيام مشاهدة أطفال قصر ذلك الحاكم المهروم ، في وسط بلدة إيكوي ، التي أصبحت قرية هادئة يسكنها الصيادون .

وبالمقارنة فقد وقعت أحداث أخرى تميزت بالإيجابية والغربة ، كما حدث في بلدة بانقو - كوي في الجزيرة ذاتها . ويروى في هذا الصدد أن الشيراريين الذين وفدوا إلى تلك

أسماء الفرنسيين ( حرية القمر الكبرى ) ، وذلك عقب وفاة السي سليمان ، عليه السلام ، ورما جاء إليها من منطقة حضرموت حوّل الجزيرة العربية . وقد احتلّوا سكان محبين يحدرون من أصل ماليري أندونيسي ، ومن جماعات شرق إفريقية كانت تنطق بلغة البانتو واللغة السواحلية . ويقال أنه ما أن بلغ الإسلام أسماع العرب هناك في سنة ٦٣٢م ، حتى بادروا بإرسال معوث عنهم ، وهو الملاح سعيد بن محمد ، إلى مكة المكرمة ، ولكنه وصل إليها بعد أن كان الرسول ﷺ قد انتقل إلى حواريه . وبعد أن قضى سعيد بن محمد فترة من الزمن في الديار المقدسة ، عرف حلالها إلى الدين الجديد ، عاد إلى بلاده ليشر الدين الخفيف بين أهلها .

وفي سنة ١١٥٤م ، وضع الإدريسي ، الحرافي العربي الشهير ، حزر القمر على الخارطة ، وأشار إلى علاقتها التجارية مع حزر في المحيط الهندي تمتد من أندونيسيا في أقصى الشرق مروراً بحزر سيشل والمالديف حتى مدعشقر المخاورة . وفي القرن الخامس عشر الميلادي ، حدد الملاح العربي الشهير ابن ماجد الطرق التجارية التي تربط بين هذه الحزر وموانئ الساحل الشرقي الإفريقي في مماسا ورنجار وغيرها من البلدان .

ويذكر أنه بدءاً من سنة ٩٣٣م أدت هذه التجارة البحرية إلى حدوث أحد أهم المؤثرات الحضرية في تاريخ حزر القمر ، ألا وهو هجرة الشيراريين من بلاد فارس ومن غيرها من بلدان غرب المحيط الهندي ، هرباً من الاضطهاد الديني والطائفي . وحظ هؤلاء العرب الرحال في حرية برواي (أسماء الفرنسيون انخوان) ، وهي ثاني أكبر حرية في الأرخبيل الذي تتكون منه جمهورية حزر القمر . ووجد القادمون الجدد ، أن الحال شديدة الاحداث في هذه المنطقة مسكونة بعدد قليل من الأفارقة ليس بينهم سوى نفر محدود من المسلمين -

الذين كانوا تحت سيطرة رؤساء من العرب المسلمين . وتقلّ الشيراريون هذا الوضع حتى القرن الثاني عشر عندما بدأ يعودهم يسمو . وفي منتصف القرن الخامس عشر ،



لتاريخية ما يكن حرر القمر اقتصاد داخلي مشترك يذكر يربط بين حررها، فكل حرية منها، نظراً لكونها مفضلة عن حارتها، كانت معيقة على ذاتها ومكتفية بما لديها من زراعة وأسواق وتجارة متنوعة مع العالم الخارجي، ومع أن هذه الحرر تقع على الطرق التجارية، إلا أن أهلها لم يستفيدوا سوى القليل من هذه الميزة ذات الأهمية. وظلت الجزر تستخدم كمحطات على الطريق وكمصادر للمنتجات الخام غير المصنعة - التي لا تجلب إلا الحرر اليسير من الربح - بما في ذلك الأخشاب واللبان وحجر الهد.

إن تأثير حكم الفرنسي في حرر القمر ومؤسساتها ما يزال باقياً، ف نظام البريد والمصارف والهواتف والمطار والميناء البحري والكهرباء وغيرها من الخدمات هناك، فضلاً عن إطار تشكيل الحكومة، ما زالت كلها كما كانت عليه منذ فترة الحكم الفرنسي. ويقول أحد العمرين هناك، وهو محمد آدم البالغ من العمر مائة وستين، أنه يذكر يوم جاء الفرنسيون إلى المنطقة، وكيف أنهم كانوا يجبرون الرجال على حملهم على ظهورهم. كما يصف هذا المعمر، الذي يلجأ الناس إليه ليحدثهم عن حكايات الماضي وتاريخ الأجداد، روح التحدي والعناد التي سادت بين الناس والتي أدت إلى نيل الاستقلال. ففي الستينات أسس أهالي جزر القمر الأحزاب السياسية لمحاربة الفرنسيين، وتحكمهم بالبلاد، وفي سنة ١٩٧٥م أعلنت ثلاث من الجزر الاستقلال، وعندما اعترفت الأمم المتحدة لاحقاً باستقلال جزر القمر، توقفت فرنسا عن تقديم الدعم الاقتصادي لهذه المستعمرة السابقة، مما أدى إلى خلق حالة من الفوضى الاقتصادية استغرق حلها سنوات عديدة.

لقد تعرضت أول انتخابات ديمقراطية في سنة ١٩٧٥م للإخفاق، كما وقع انقلابان عسكريان بقيادة عناصر مرتزقة خلال السنوات الخمس عشرة اللاحقة لهذا التاريخ. وجرت انتخابات ديمقراطية مجدداً في سنة ١٩٩٠م، وأعقب ذلك انتخاب لتأسيس جمعية فيدرالية في سنة ١٩٩٢م. وأمكن منع وقوع انقلاب في



محمد آدم، ثمان مائة وستين سنة، من سكان أنجوان.

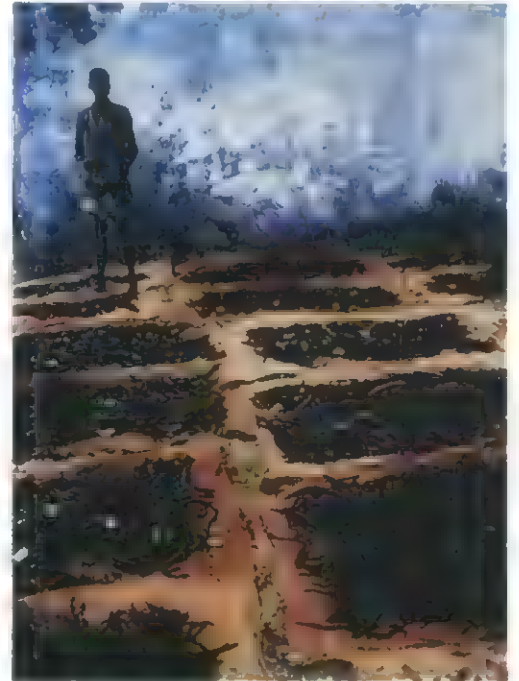
المنافسة، سعيًا وراء تحرير مود كل منهما وإحكام سيطرتهما الاستعمارية في تلك المنطقة من العالم.

وفي منتصف القرن التاسع عشر تمكّن السلطان سعيد علي من توحيد جزيرة نفازيجا (جزيرة القمر الكبرى) تحت سيطرته، ووقع في سنة ١٨٨٦م معاهدة تم بموجبها إعلان الجزيرة محمية فرنسية. وفي السنة ذاتها أحكم الفرنسيون سيطرتهم على جزيرة موالى التي أسموها موهلي، وهي أصغر جزر القمر مساحة، علماً بأن سلطان الجزيرتين الآخرين كان قد تنازل عن الحكم لصالح فرنسا قبل ذلك بعدة عقود. وبعد عامين من توقيع المعاهدة المذكورة، أي في سنة ١٨٨٨م، أعلن بأن جزر الأرخبيل كلها أصبحت مستعمرة فرنسية موحدة.

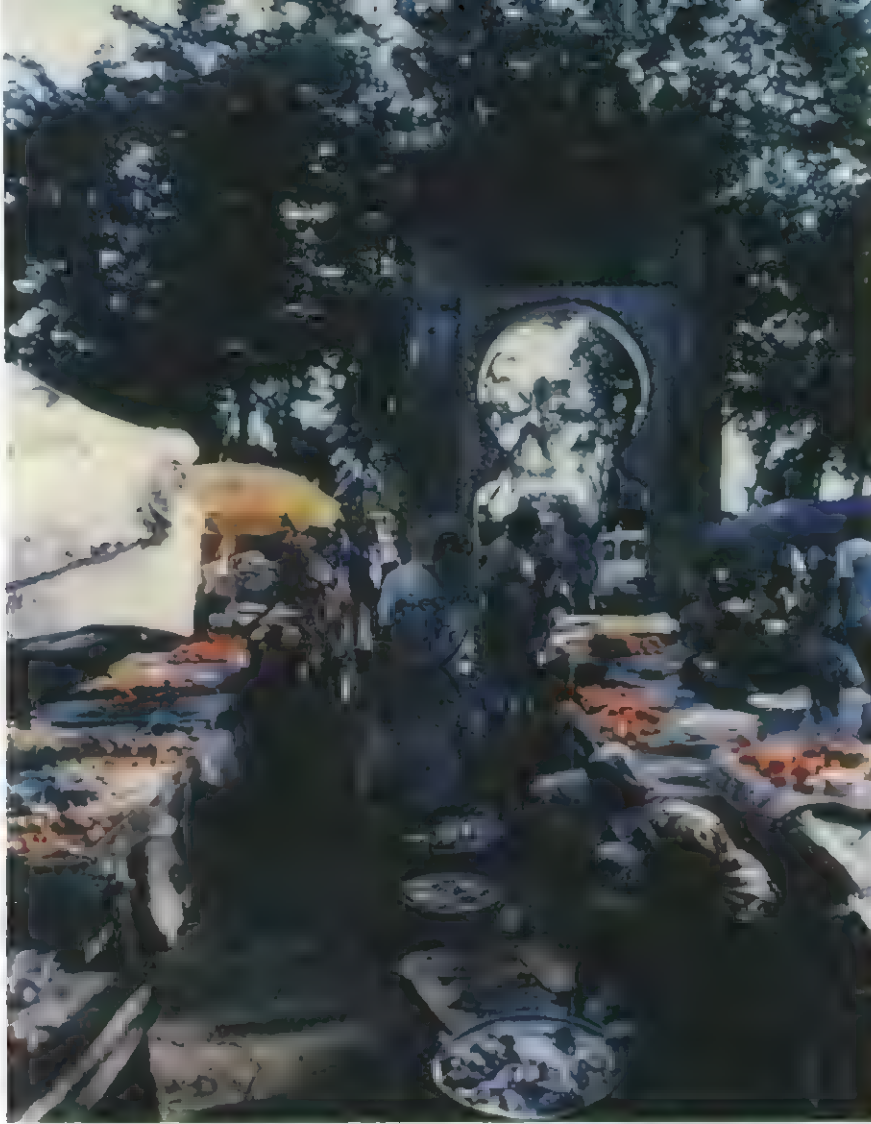
لم يكن للوجود الفرنسي الرسمي أي أهمية تذكر بالنسبة لكثير من مواطني جزر القمر، الذين استمروا في نمط حياتهم وكدهم اليومي في أعمال الزراعة، وجمع الفواكه، وصيد السمك، وتأدية الصلوات في مساجد البلاد التي يربو عددها على ١٤٠٠ مسجد. ومن الناحية

البلدية، أخذوا على عاتقهم نشر الإسلام بين أهلها، سواء بمسلكهم وحياتهم اليومية أو بالدعوة المباشرة للدخول في الدين الخفيف. وتقول الحكاية أن هؤلاء الشيرازيين، كانوا فقراء لا يقدرون على بناء مسجد يتعبدون فيه، وأنهم ظلوا على هذا الحال سنوات عديدة. غير أنه في صبيحة أحد الأيام، أفاق الناس من النوم فوجدوا مسجداً مشيداً في وسط البلدة. ويقال أن الناس حتى يومنا هذا لا تعرف من بنى هذا المسجد ولا كيف ظهر في تلك البقعة من الأرض. ولذلك فهو يسمى «المسجد الإعجازي». كما يروى أنه حدث في ليلة محاورة أن احتسب المستوطنون الشيرازيون في كهف صغير خوفاً من قراصنة برتغاليين كانوا يتعقبونهم. ورغم صغر الكهف وانكشاف موقعه، إلا أن المهاجمين لم يعثروا عليهم، مما عده السكان معجزة إلهية.

وبالإضافة إلى هجمات القراصنة، كانت الحروب تقع بين الحكام المحليين أنفسهم. وتفاقمت الأوضاع الداخلية بفعل تدخل خارجي من قبل فرنسا وبريطانيا، اللتين كانتا تقدمان الدعم والمواظرة للأطراف المحلية



يقف هذا المزارع بين أكواخ من محصول سنة النبوة. وحرر القمر هي ثاني أكبر دولة مصدرة للهد السنعة في العالم.



العام قبل الماضي ، كما تحنت حكومة الرئيس سعيد محمد جواهر في نفس العام عن السلطة بشكل سمي لصالح الرئيس المنتخب محمد تقي عبد الكريم . وتقدر الإشارة إلى أن هناك ٢٤ حزباً سياسياً نشيطاً في البلاد، ومع أن أصوات المعارضة حافنة وضعيفة، إلا أنها شرعية ومسموح بها . وعقب انتخابات ١٩٩٢ م . وبعد مضي ست سنوات من المحاولات التي بذلها موظفون رسميون من حرر القمر ، وافقت الجامعة العربية في سنة ١٩٩٣ م على قبول هذه الجمهورية عصواً حديداً من بين أعضائها الدائمين .

ويعتق محمد متشامقاً ، وزير المالية في جمهورية جزر القمر ، على الأحوال في بلاده قائلاً : « إن المجتمع في جزر القمر قديم ومعقد، ويبدو أننا كنا في حالة سبات لمدة ١٥٠ سنة . فقد كنا مرتبطين بعزسا بحبل سري ، وينبغي علينا الآن أن نستقل بحياتنا ونجد طريقنا بأنفسنا . ومن السهل أن يحو المرء باللائمة على فرنسا على ما حصل فيه ، ولكن ينبغي علينا أن نواجه هذا اليوم إلى أنفسنا ، وأن نشرع في اتخاذ القرارات اللازمة حول ما نريد القيام به »

وشير أحمد سعيد ، وهو طالب يقطن العاصمة موروني ، في سوء الأحوال المعيشية في البلاد قائلاً : « لا توجد لدينا صناعات كثيرة هنا . ونصفنا تقريباً عاطل عن العمل ، فالوضع الاقتصادي صعب للغاية . وحتى الآن نحن لا نستطيع عمل أي شيء ، دون مساعدة الدول الأخرى » . وفي هذا السياق تعهدت دول الخليج العربي بتقديم مساعدة اقتصادية خريطة أن يتم التخطيط والتفكير لمشروعات بشكل يتسم بالاعتمادية . ولكن مطالب واحتياجات الاقتصاد العالمي في هذه الآونة ندو شديدة الوطأة في بلد اعتمد طوال تاريخه على الزراعة البسيطة التي كانت تتم في ظل قوى سياسية منساحرة . سواء كانت هذه القوى محمية أم أحبية . وعليه فإن التحدي الكبير الذي يواجه حرر القمر يتمثل في إعادة النظر في الأساليب القديمة والخيارات الجديدة ، مهيئاً لسهو وخفيق السحاح بشكل سريع كدولة موحدة

السمت هو أحد السمات التي عرّض في السوف ، ولكنه لا يعب دوراً مهماً في اقتصاد البلاد . منها هي الزراعة ، علمانها حلاً من خير ، والسمة الجديدة هي حتى عديدها من حرر القمر سنة ١٩٩٨ م . كانت من نوع هفتة تقاض مد ٧٠ مليون سنة

هذه البلاد ، وهي ما تزال حتى الآن تمثل البداية لمرحلة التعليم اللاحقة . ويتم تدريس مواد الدين الإسلامي واللغة العربية في ستين من سنوات المساح العام ، علماً بأن نظام التدريس هناك يتبع الطريقة الفرنسية حيث يشتمل على ست سنوات ابتدائية ، وثلاث أو أربع سنوات كمرحلة متوسطة تسبق التعليم الثانوي الذي يتشعب إلى تخصصات متنوعة مثل الإدارة الزراعية والتربية والأعمال الميكانيكية ، والصحة .. وغيرها من الموضوعات الأساسية . ولا يوجد في البلاد معاهد تعليمية بعد مرحلة الثانوية ، إذ لا يوفر التعليم الجامعي إلا في الخارج .

وفي سنة ١٩٩٩ م تكس في حرر القمر سوى عشر مدارس ابتدائية ولم يتحقق بالدراسة الثانوية إلا خمسة طلاب سافروا إلى مدغشقر متبعة تعليمهم هناك . أما في سنة ١٩٨٠ م فمع

ذات سيادة تتمتع بالاكتمال الذاتي .

وفيما يتعلق بالتعليم في هذا البلد يقول نائب إبراهيم ، وهو مدير إحدى المدارس الصغيرة : « أن مدرسته تسع ثلثي تلميذ من أعمار متقاربة حتى سن الخامسة عشرة وأكثرهم لا يكتب مدرسية أو نوار قرطاسية . وهناك حوالي خمسمائة تلميذ آخرين في قائمة الانتظار » . ويضيف هذا المدير قائلاً : « ليس لدينا سوى عشرين كتاباً باللغة الفرنسية ، وقد ضلنا كتباً عربية من مكتبة العربية السعودية . وسوي أن نشرع في تعليم التلاميذ الحرف اليدوية وأعمال الميكانيكا بدءاً من العام القادم بإذن الله » .

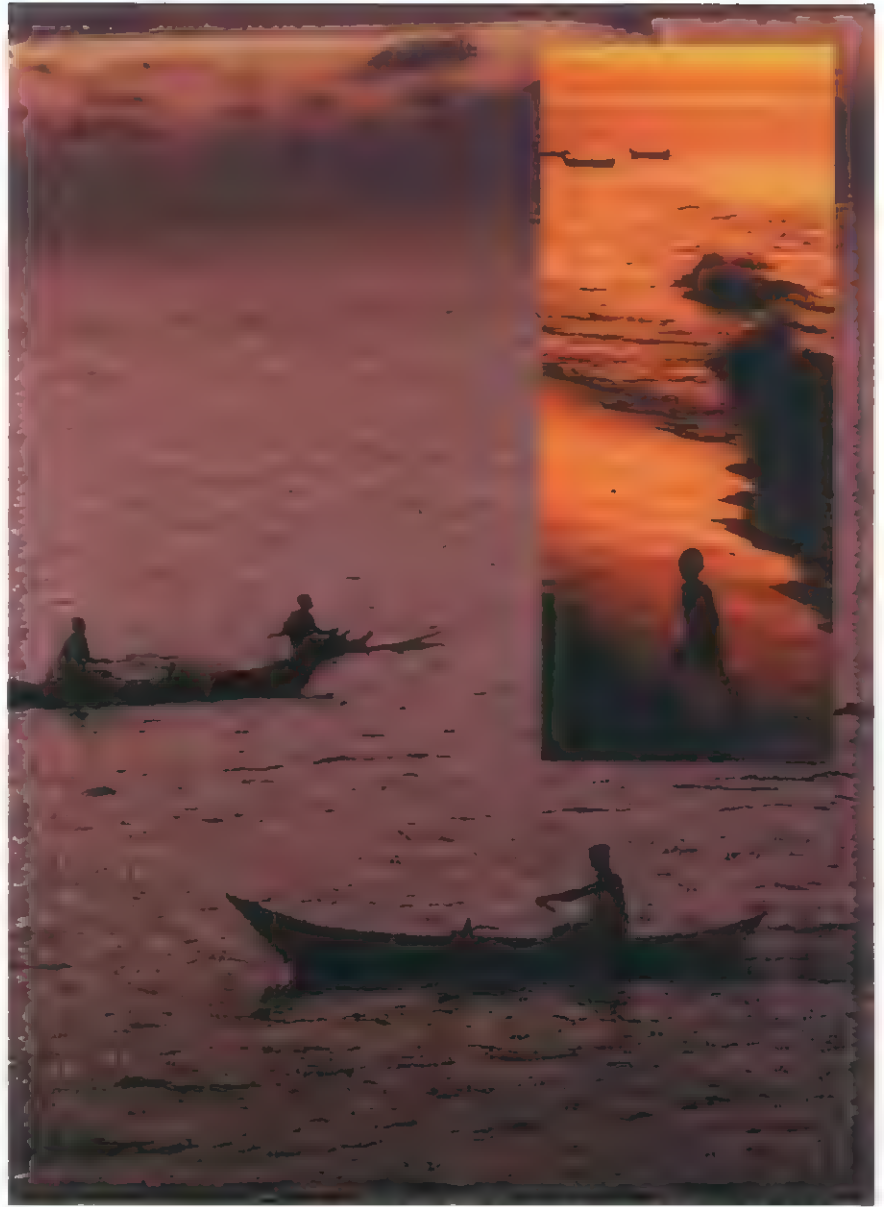
ورغم كل هذه الصعوبات فقد تشر التعليم بكثرة في حرر القمر المستقلة . فمدرس تعليم القرآن الكريم كانت دوماً تحتة الأساس لتعليم في



الاقتصاد لا يصلح لتلبية احتياجات دولة مستقلة . وعلاوة على ذلك فرما ساهمت فرنسا في التسبب في انهيار الاقتصاد التقليدي لجزر القمر في بداية هذا القرن . فعلى سبيل المثال ، يقول أوتنهلمر : « كانت المرأة في العرف السائد هي التي تتولى الشؤون المالية للأسرة . وكان المتبع لدى ولادة أي أنثى أن يبدأ والدها بتأسيس بيت الزوجية الخاص بها مستقلاً . ويصبح هذا منزل ملكاً لها حين زواجها ، كما أن المرأة هي التي كانت تراث المال . ولكن حينما بدئ في افتتاح المصارف وتقديم القروض بصفة رسمية ، لم تعد المرأة هي التي تتحكم بميزانية الأسرة . فالمسؤولون في المصارف الذين تدرّبوا في فرنسا يطبقون النظم الفرنسية ، كانوا لا يقدمون القروض إلا للرجال ويتجاهلون عن قصد قدرات المرأة على كسب الدخل ».

وفي إطار هذا السياق يرى البنك الدولي أن لدى جمهورية جزر القمر المصادر الضرورية لتحقيق الازدهار والرخاء الاقتصادي ، بشكل نسبي ، خلال العقود القادمة . وتحقيقاً لهذا الهدف ، يقوم البنك بوضع برامج من شأنها مساعدة المزارعين على تنويع محاصيلهم ومزروعاتهم . ولكن الطريق نحو بلوغ ذلك شاقة وصعبة ، فمعدل دخل الفرد في جزر القمر يبلغ ٥١٠ دولارات سنوياً ، كما أن البلد يعتمد اعتماداً كبيراً على المساعدات الخارجية . ويقول أحد الخبراء الاقتصاديين في البنك الدولي إن جزر القمر كانت في الماضي تنفق أكثر مما تكسب ، ولكن في الآونة الأخيرة تمكن المسؤولون من ضبط الإنفاق العام . وأشار إلى أن هذا البلد قادر على تحقيق النمو الاقتصادي . فالسياحة في ازدياد مطرد ، حيث زار البلاد أكثر من عشرين ألف سائح في العام الماضي . كما أن الفنادق تضع خططاً للتوسع ، وإذا ما جرى اتخاذ الإجراءات اللازمة في هذا الصدد فإن بوسع جزر القمر أن تحقق نمواً اقتصادياً يبلغ ٤٪ سنوياً . ■

المقال والصورة من مجلة أرامكو وورد  
عدد يوليو أغسطس ١٩٩٩م



أطفال يلعبون بالقوارب بالقرب من شاطئ «موروني» عاصمة جزر القمر.

من الأموال التي استطعن جمعها . وقامت مجموعة أخرى من النسوة بتأسيس جمعية تعاونية تُعنى بالزراعة . ويعلق محمود أحمد ، وهو طالب يقيم في جزيرة أنجوان على هذه النشاطات النسائية قائلاً : « هذه هي طريقة أمهاتنا . فهن يسعدن بكونهن يتمتعن بالاستقلال ، وبوسعهن القيام بأعمال لصالح القرية » .

ويشير مارتين أوتنهلمر ، أستاذ الأنثروبولوجيا في جامعة ولاية كنساس بالولايات المتحدة الأمريكية ، في كتاباته عن جزر القمر إلى أن الاقتصاد في هذه البلاد قد شكلته فرنسا لخدمة مصالحها فقط . فهذا

عدد المدارس حوالي ثلاثمائة مدرسة ، وكان يتعلم فيها ما بين ٥٠ إلى ٧٥ بالمئة من أطفال البلاد . أما الآن فكل الأطفال تقريباً يستطيعون قراءة اللغة المحلية ، التي تكتب بالحروف العربية . كما أن معظم الطلاب يلمّون باللغة العربية والفرنسية والسواحلية .

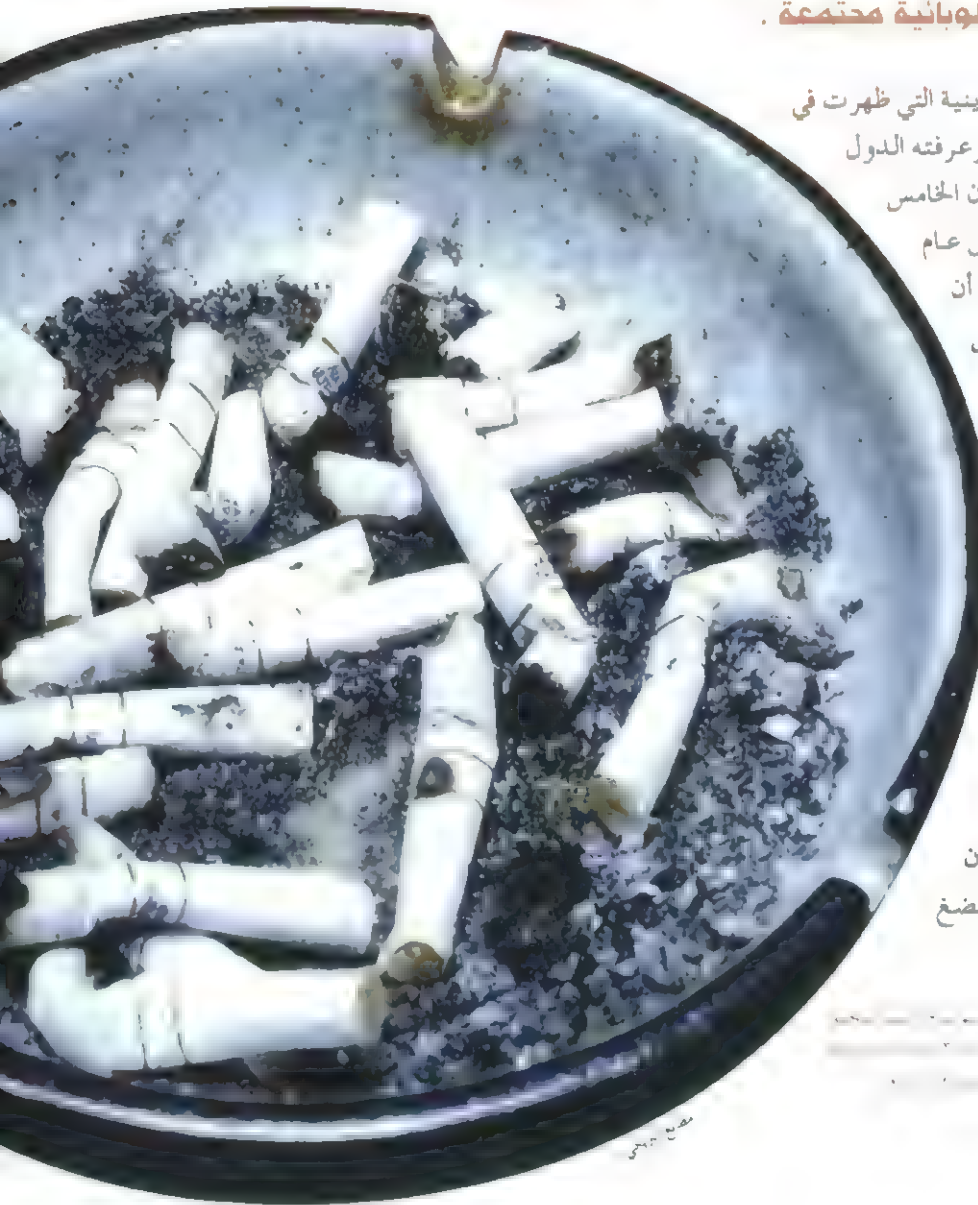
إن للمرأة في أسواق جزر القمر وجوداً بارزاً ، فهي تباع ما تصطاد من أسماك وما تجني من ثمار ، سواء من حديقة منزلها أو من الغابات المجاورة . و المرأة هي التي تملك العقار ، حيث يكون منزل العائلة مسجلاً باسمها . كما أنهم يقمن بتمويل بناء مستشفى تحتاج إليه القرية بشدة

# التدخين

## انتشاره .... وأضراره

بقلم : د. أحمد محمد الصغير - الجيل

التدخين من الموضوعات التي انارت اهتمام المؤسسات المحلية والعالمية بعد ان ثبت بما لا يدع مجالاً للشك، من خلال الأدلة العلمية القاطعة والمصاديق، ان تدخين السجائر من أهم اسباب الإصابة بالالتهاب الشعبي المزمن وسرطان الرئة، علاوة على انه من أهم العوامل التي تؤدي الى احشاء القلب وعصب الاضطرار الى المصطفة بالحمل وبمروء الولادة الحديثة وعدد من المشكلات الصحية الأخرى، وثبت أيضاً ان عدد الدخان يلاقون جنهم، سببه التدخين ومصاعبه، يبلغ الملايين في العام وان عدد الوفيات الساجدة عنه أكثر كبير من جميع الوفيات للأمراض الوبائية محتممة .



ترجع نشأة استخدام التبغ، إلى الحضارة الماينية التي ظهرت في أمريكا الوسطى في القرن الأول قبل الميلاد، وعرفته الدول الأوروبية، وباقي دول العالم في أواخر القرن الخامس عشر بعد رحلة كروستوفر كولمبوس الأولى عام ١٤٩٢م إلى أمريكا. فقد لاحظ المكتشفون أن سكان جزيرة قواشان (سان سلفادور) من الهنود الحمر، يضعون نوعاً معيناً من النباتات على النار التي يجتمعون حولها، مشكلين دائرة وكل منهم ممسكاً أنبوباً طويلاً في يده يستنشق بواسطته الدخان المتصاعد من النبات المحروق والذي عرف لاحقاً بالتبغ Tobacco. كان هذا يحدث غالباً في المناسبات التي يقيمونها، خاصة بعد الانتصار في إحدى الحروب مع قبيلة أخرى. وكان شائعاً بين الهنود الحمر في ذلك الوقت، أن دخان هذا النبات يطرد الشياطين والأرواح الخبيثة كما يشفي الأمراض، فقد كانوا يشعرون بانتعاش حالما يبدأون في استنشاق دخان أو مضغ أوراق هذا النبات، وعرف هذا النبات لديهم بالتوباكو، وهي كلمة هندوأمريكية تعني الأنبوب الذي يستنشقون من خلاله الدخان المتصاعد .



ولقد عرفت فرنسا والدول الأوروبية الأخرى على يد اثنين من الفرنسيين هما: «نيكو» و«تيفيه»، وقد بعث الأول الذي كان سفيراً لفرنسا في البرتغال ببعض أوراق هذا النبات إلى ملكة فرنسا في ذلك الوقت «كاترينا دي مديتشي» لاستعماله مهدئاً لآلام الرأس التي تنتابها، وتقديراً لهذا السفير فقد أطلق اسمه على المادة الفعالة في التبغ وهي مادة النيكوتين، وبعد مضي قرن آخر من الزمان، أشاع السير «والتر رالي» عادة تدخين التبغ كإحدى العادات الاجتماعية في بريطانيا.

وكانت تستخدم أوراق التبغ في البداية في تدخين الغليون «Pipe» وما يزال متحف «برترديغ» بألمانيا يحتفظ بغليون يعود صنعه إلى القرن السادس عشر يبلغ طوله أربعة أمتار، ويسع ٣٣٥٠ غراماً من التبغ. وكان مما حمله كروستوفر معه مسحوقاً بني اللون، كان الهنود الحمر يضعونه في أنوفهم فتعثر بهم نوبة من العطش يشعرون على



أثرها بالانتشاء وتجدد النشاط. وبوصول هذه البضاعة إلى إسبانيا لاقت فيها من الرواج ما جعلها تنتشر في باقي البلاد الأوروبية وبلاد المشرق، وشهد هذا المسحوق عصره الذهبي إبان القرنين السابع والثامن عشر، فقد كانت له طقوسه الخاصة به أثناء تناوله وتقديمه، كما تفنن الحرفيون في صناعة علب خاصة لحفظ المسحوق، مصنوعة من العاج والصدف وأحياناً من الذهب، ومنها العلبة التي صنعت من الذهب في القرن الثامن عشر للملك روسيا «فريدريك»، والتي بيعت مؤخراً بمبلغ ٥٠ ألف جنيه استرليني.

وترجع شهرة هذا النشوق في ذلك الوقت إلى الاكتشاف الطبي الذي أعلن عنه العالم البلجيكي الشهير فيزيوس (١٥١٤ - ١٥٦٤م)، ومفاده وجود غدة في قاع المخ متخصصة، في إفراز مادة مخاطية وقد أسمى هذه الغدة «بالغدة المخاطية». وكان يسود في ذلك العصر الاعتقاد، بأن المخاط هو حامل الأفكار السود التي تسبب الصداع، فأقنع فيزيوس للناس، بأن استعمال هذا النشوق سوف يخلصهم من المخاط الذي يحمل الأفكار السود وبالتالي يتخلصون من الصداع.

### أنواع التبغ :

أنواع التبغ كثيرة فمنها النوع الشهير الكثير الاستعمال وهو نيكوتيانا توباكو «Nicotiana Tobacco»، ومنها التبغ البري وهو ينبت بالمكسيك، والتبغ الباقي، نسبة لباقة الزهور، والتبغ الدبق اللذان ينبتان في بيرو، ومنها الخشبي الساق وهو تبغ الصين، ومنها التبغ الصغير أو تبغ شيلي. والتبغ المعروف كثيراً في المتاجر اليوم، هو التبغ العريض الورقة والضيق الورقة.

ويبلغ الإنتاج العالمي للتبغ حوالي ١٣ بليون رطل سنوياً أي «سنة بلايين كجم»،

وهو يمثل الدعامة الاقتصادية الأساسية لعدد كبير من الدول، إما كعائد مباشر من زراعة التبغ، وإما من الرسوم الجمركية المفروضة، وأهم الدول التي تزرعه اليوم الولايات المتحدة والصين وروسيا وأندونيسيا والبرازيل وتركيا وإيطاليا واليابان.

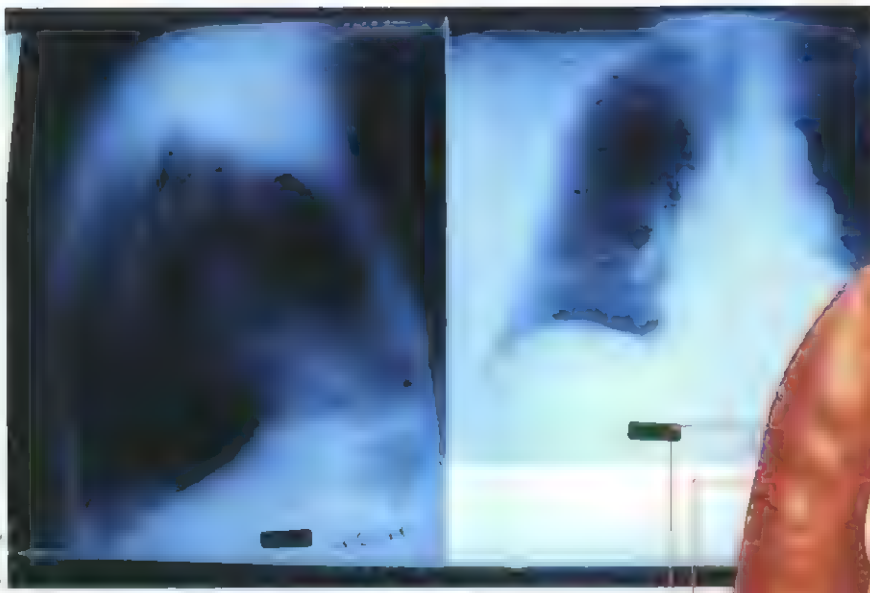
وفي الوقت الراهن، يمكن ترتيب استخدام التبغ في دولة مثل بريطانيا حسب أهميته كالتالي: السجائر وسجائر اليدوي، ونوع الغليون، والسيجار والنشوق. وذلك حسب التوزيع التالي.

### السجائر :

أول من قام بصناعة السجائر، متسول أسباني في بداية القرن السادس عشر، كان قد مزق أعقاب السيجار ولفها في ورقة وقام بتدخينها. وفي عام ١٨٨٠م سجل الأمريكي «جيمس بونساك» أول براءة اختراع لألة لتصنيع السجائر، ومنذ ذلك الحين انتشرت عادة تدخين السجائر في العالم، وكان استخدامها آنذاك هو الصورة الشعبية لتدخين التبغ. ودخلت السجائر بريطانيا في الستينات من القرن التاسع عشر مع الجنود الإنجليز العائدين من حرب شبه جزيرة القرم، نقلاً عن الجنود الفرنسيين والأتراك الذين كانوا يدخنونها.

### التبغ الخاص باللف اليدوي :

تشابه الخطوات الأساسية لتصنيع التبغ بواسطة المدخن الذي يلف سيجارته بيده، تماماً مع المرحلة الأولى في تصنيع السجائر آلياً، فبعد أن يتم تكييف الأوراق، تطمر وتقطع وتجفف، ثم توزن وتمرر إلى أمكنة تعبئة المنتج في علب صفيح مفرغة من الهواء، أو في أكياس من البولي إيثيلين ورقائق الورق التي تغلق حرارياً بتدكيكات لينة.



وقد تلف بعض هذه اللغافات في قماش القنب لحفظها ثم تضغط أو تحمص قبل قطعها ، وتلف بعض الأنواع الخاصة في أوراق منتقاه ، حيث تتعرض لضغط خفيف قبل تقطيعها .

### السيجار :

ظهر السيجار في بداية القرن التاسع عشر ، وكان يصنع بلف ورق التبغ بدون تقطيعه ، وبعد تدخينه من سمات الطبقة الراقية ذات المقام الرفيع ، التي تدل على علو الشأن والجاه ، وقد تطورت صناعة السيجار منذ ذلك الوقت حيث أصبح يعتمد على مكوناته ، ويتكون السيجار من ثلاثة أجزاء :

المادة المائلة ( أو القلب المركزي ) للسيجار . مادة التماسك ، وهي بكرة دائرية من التبغ المتجانس ، أو ورقة من أوراق شجرة التبغ الطبيعية .

ورقة التغليف ، وهي من أوراق التبغ الطبيعية لأنواع عالية الجودة .

وكانت صناعة السيجار تعتبر من الصناعات اليدوية الفنية ، لكن خطوات العمل فيها اليوم تتم بماكينات أوماتيكية ، حيث يتم تكييف الأوراق التي تستخدم

ذلك لضغوط مختلفة أو تسخين الكتل ثم تقطع بواسطة قاطع رأسي .

### التبغ المقطّع بأسلوب المقابس :

يتشكل هذا التبغ من قطع مستطيلة من كتل متراصة الشكل بنفس طريقة عمل التبغ المصنوع من القشور أو من قطع مستطيلة ، مشكلة بطريقة خاصة ، حيث تكبس وتصب في قوالب . وغالباً ما يلف هذا النوع من التبغ يدوياً من أصناف خاصة منتقاة من أوراق التبغ قبل تخزينها ، ثم يقطع في النهاية إلى قشور (رقائق) ، كما يوضع أحياناً تحت ضغط في مكابس صغيرة مخرجة داخل أفران .

### لغائف التبغ الأسطوانية :

تغزل هذه اللغائف في ملفات ذات أقطار مناسبة على ماكينات عرل ويمثل العامل الأوراق بيده ثم يعذي بها بكرة الآلة ، فتلفها الحركة المغزلية إلى لفات متماسكة ،

### تبغ الغليون :

يعبا التبغ المستخدم في الغليون ، في صفائح مفرغة الهواء محكمة الإغلاق أو في أكياس من البلاستيك ، إلا أن الاختلاف الأساس يكمن في أنواع التبغ المختلفة والطريقة التي يتم بها تصنيعه ، وكذلك النكهات التي تضاف إلى بعض الأنواع .

ويصنع التبغ المفروم بنفس طريقة المنتجات المعدة لللف اليدوي ، إلا أنه في بعض الأحيان تضاف إليه أوراق سبق تعريضها لضغط في مكبس هيدروليكي قبل تقطيعها إلى قطع صغيرة ثم تضاف إليها النكهة وتجفف .

أما التبغ المصنع من الرقائق ( القشور ) فيجهز بوضع كمية من الأوراق التي سبق إعدادها ووزنها في قوالب خاصة ، ويسلط عليها ضغط لفترة محددة ، ثم تعرض بعد



ومن المواد الناتجة عن احتراق التبغ والموجودة في الدخان غار أول أكسيد الكربون وله قدرة على الاتحاد بهيموغلوبين الدم (٢١٠ ممرات أكثر من الأكسجين)، مما يقلل من نقل الأكسجين في الدم وتوزيعه على أنسجة الجسم المختلفة، ويحدث الموت في الشخص السليم إذا اتخذ أول أكسيد الكربون مع ٧٠٪ من الهيموغلوبين الموجود في الدم .



### أضرار التدخين :

يوضح أحدث تقرير لمنظمة الصحة العالمية ، أن التدخين يتسبب في موت شخص كل ١٠ ثوان ، وهذا يعني قتل ثلاثة ملايين شخص كل عام من جراء التدخين ، وسوف يرتفع هذا الرقم ليصل إلى عشرة ملايين شخص مع حلول عام ٢٠٢٠ .

كما يشير التقرير أيضا إلى أن عدد

يختلف تركيز نسب هذه المواد باختلاف نوع التبغ .

وأهم هذه المواد الداخلة في تكوين أوراق التبغ، هي : النيكوتين Nicotine (١-٤٠٪) ، والمواد الكربوهيدراتية (٢-٢٠٪) ، والبروتينات (١-١٣٪) ، والأحماض العضوية (٥-١٧٪) ، والزيوت الطيارة (١-١٥٪) .

بجانب ذلك يحتوي نبات التبغ على العديد من المواد السامة بخلاف

النيكوتين : مثل البيروليدين Pyroline ، والميثيل بيروتين Methyl Pyroline ، وجميع هذه المواد شديدة السمية إذ تكفي بضع نقاط منها للتسبب في الوفاة ، غير أن عملية التجفيف والتخمير أثناء التصنيع والحرق أثناء التدخين تبطل مفعول جزء كبير من آثار هذه السمية ، كما يحتوي على القطران ، والأسيتالدهيد Acetaldehyde ، والأكرولين Acrolein ، والفينول Phenol ، والفورمالدهيد Formaldehyde ، وكلها مواد سامة تسبب تهيج الأغشية ولها تأثير سرطاني على هذه الأغشية وعلى أجهزة الجسم المختلفة .

كمادة مالئة وتدرس المقاسات المقترحة وتخلط التوليفة المطلوبة ، ثم تغذى بها ماكينة لتصنيعه إلى أجزاء مستطيلة أو حزم ، كما أن قلب السيجار يجري تشكيله من جزء أطول وأغلظ قبل أن يغلف بواسطة أوراق التبغ المتجانسة ، ولتمر الحزم المقطعة على ماكينة قشط لتجهيز نهاياتها ، قبل أن تنقل إلى ماكينة اللف النهائي للسيجار .

### النشوق :

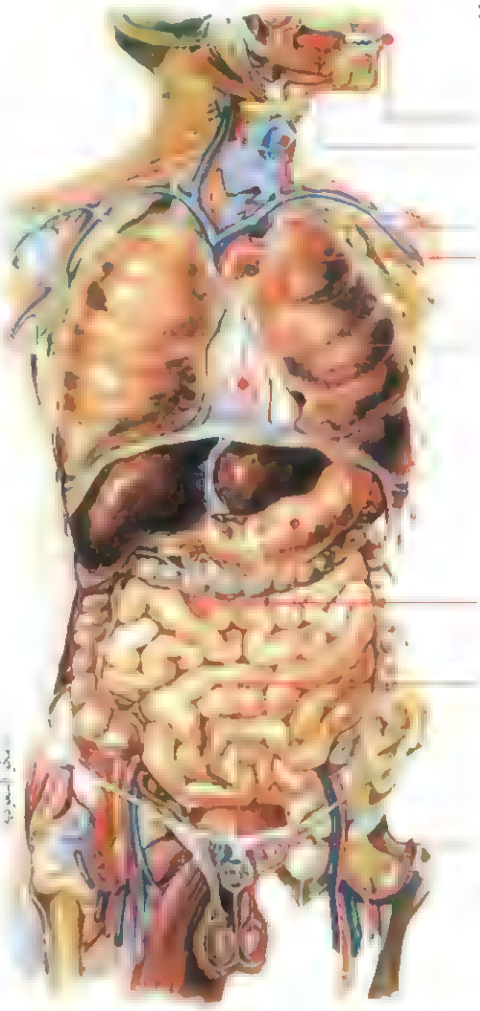
بعد إتمام عملية خلط التبغ ، يحول المخلوط إلى مسحوق خشن ، ثم يعاد ترطيبه ويُنخل بعد عدة ساعات من طبخه ثم يعالج المسحوق بإضافة زيت عطري عليه لينضج ، وبعد ذلك تضاف النكهة وتحمص أو تخمر بعض الأنواع في أثناء العملية لتعطي نكهة موحدة ، ويعبأ المنتج النهائي في صفائح صغيرة .

### مكونات التبغ :

تم عزل أكثر من ٣٨٠٠ مادة كيميائية من دخان ومكونات التبغ ، وتوجد هذه المواد جميعها في أنواع السجائر المختلفة ،



## للتدخين ارتباط وثيق بالأمراض التالية :



- القصبة :
- سرطان الشعب
- سرطان القصبة
- الجهاز التنفسي :
- سرطان الحنجرة
- سرطان الرئة
- الالتهاب الشعبي المزمن
- القلب والجهاز الدوري :
- جلطات القلب
- جلطات الأوعية الدموية
- ضيق الشرايين
- الجهاز الهضمي :
- سرطان البلعوم
- سرطان المريء
- قرحة المعدة والاثني عشر
- سرطان البنكرياس
- الجهاز البولي :
- أورام المثانة
- سرطان المثانة
- سرطان الكلى
- الجهاز التناسلي :
- ضعف القدرة الجنسية

لاستغلالها في الدعاية عن منتجاتها مثل تنظيم دورات رياضية عالمية تحت شعار أحد أنواع السجائر، واجراء سباقات سيارات للإعلان عن سجائرها ووقوفها وراء حملات انتخابية في بعض دول العالم .

وبالرغم من الجهود التي تبذلها منظمة الصحة العالمية للتحذير من أخطار التدخين ، وإجبارها شركات التبغ على وضع شعار «التدخين ضار جداً بالصحة» ، على أغلب منتجاتها المختلفة، ودفعها للمساهمة في الأبحاث الخاصة بالسرطان ، وتطوير السجائر الاصطناعية

المدخنين على مستوى العالم بلغ ملياراً ومائة مليون شخص ، منهم ٤٧٪ رجال ١٢٢٪. نساء تزيد أعمارهم عن ١٨ سنة. وتحتل الصين المرتبة الأولى في إنتاج التبغ ، وزادت نسبة المدخنين فيها كثيراً ، حيث وصلت إلى ٦٢.٥٪ يدخنون ما يعادل مليار ونصف مليار سيجارة سنوياً .

وتعود أقدم إشارة إلى أضرار التدخين إلى عام ١٦٠٤م ، عندما أصدر الملك جيمس الأول ملك إنجلترا أول نشرة يحذر فيها من أخطار التدخين ، وفي عام ١٨٥٩م أوضح مستشفى مونت بليير بفرنسا ، أن هناك علاقة ثابتة لا تقبل الدحض بين التدخين وسرطان اللسان واللوزتين والشفيتين .

ولقد وضع بعد الحرب العالمية الثانية أن الإصابة بسرطان الرئة ، الذي كان منتشرأ في ذلك الوقت كان نتيجة لزيادة عدد المدخنين وقد اعتقدوا في البداية ، أن هذا الوباء من نتائج التقدم الصناعي ، ولكن تأكدت جلياً هذه الأيام العلاقة بين التدخين وسرطان الرئة . وبالرغم من العقوبات الصارمة على مر الزمن ، والتي وصلت لدرجة القتل في بعض البلاد وثقب أنوف المدخنين في بلاد أخرى ، وحظر التدخين في مواقع العمل ووسائل المواصلات العامة ، وتخصيص مقاعد للمدخنين بها ، ومنع التدخين في الأماكن التي يرتادها الناس كالشواطئ والصالات الرياضية المختلفة والمدارس ، إلا أن هذا لم يؤثر في الزيادة المستمرة في عدد المدخنين على مستوى العالم ، ويرجع ذلك لعدم توفر الوعي الصحي الكافي بأضرار التدخين ، وعدم التركيز على الأمراض الناتجة عنه في برامج توعية تهيئ أجهزة الإعلام المختلفة . كما تقف حملات شركات التبغ الكبرى وراء أكبر المناسبات

المسببة للسرطان السابق ذكرها ، والتي تتسبب في أكثر من ٩٠٪ من حالات سرطان الرئة ، إذ يتعرض الشخص المدخن للإصابة بسرطان الرئة بمقدار عشر مرات أكثر من الشخص غير المدخن . كما دلت الدراسات على أن ٩٠٪ من المرضى المصابين بمرض الالتهاب الشعبي المزمن ، و ٨٥٪ من المرضى المصابين بالانتفاخ الرئوي هم من المدخنين ، حيث تؤدي المواد المهيجة إلى تزايد عدد الخلايا التي تفرز أنزيمات خاصة من الأغشية المبطنة للقناة التنفسية ، وهذا الأنزيم مسؤول عن تحطيم أنسجة الرئتين .

والمصنعة من الخضراوات أو السليولوز والتي لم تنتشر تجارياً حتى الآن ، إلا أن هذا لم يساهم في وقف الزيادة المطردة في أعداد المدخنين .

## التدخين والجهاز التنفسي :

إن المدخن الذي يستهلك ٢٠ سيجارة يومياً ، يتعرض سنوياً إلى حوالي خمسين ألف نفثة من الدخان تدخل جهازه التنفسي ، ولهذا يسبب التدخين تهيجاً للأغشية المبطنة للجهاز التنفسي ، وهذا يؤدي إلى تورم هذه الأغشية وزيادة الإفرازات المخاطية وانسداد الشعب الهوائية ، بجانب المواد



## التدخين وأمراض القلب :

يعود سبب الدمار الذي يعتري القلب نتيجة التدخين إلى مادة النيكوتين Nicotine ، التي تسبب انطلاق هرمون الكظرين من الغدة الكظرية ( فوق الكلوية ) . ويؤدي هذا الهرمون إلى زيادة عدد ضربات القلب ، مما يؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم وبالتالي زيادة الجهد المبذول لتوفير الأكسجين . وعند الشخص غير المدخن يتم ذلك بزيادة ضخ الدم في الشرايين ، أما الشخص الذي أدمن التدخين فيعجز جسمه عن ذلك ، لأن شرايين قلبه تصاب بالتصلب . أما زيادة تركيز أول أكسيد الكربون في الدم فيؤدي إلى الذبحة الصدرية أو السكتة القلبية التي قد تودي بالحياة .

## التدخين والسرطان :

يلعب التدخين دوراً بارزاً في سرطان

الرئة ويمثل ٢٥٪ من الوفيات ، ويرجع ٩٠٪ من حالاته إلى التدخين ، كما يرجع حوالي ٨٤٪ من حالات سرطان الحنجرة ، و ٧٠٪ من المصابين بسرطان الفم إليه أيضاً . أما سرطان المريء ، فإن التدخين من الأسباب الهامة لنشوئه حيث تبلغ نسبة حدوثه بين المدخنين إلى غير المدخنين ١١ : ١ ، وكذلك سرطان المثانة البولية ، حيث يعد التدخين السبب الرئيس لأكثر من ٦٠٪ من حالاتها ، لاحتواء دخان السجائر على مواد مسرطنة مثل القطران ومواد اروماتية ، والفينول ، والكريزول وغيرها .

## تأثيره على الجهاز الهضمي :

يتسبب التدخين في التهاب اللثة وتسوس الأسنان واسودادها ، ويزيد من فرصة الإصابة بسرطان الشفة وقرحة اللسان ، التي تظهر على حواف اللسان ، ويؤثر التدخين أيضاً على المستقبلات الخاصة بالتذوق الموجودة على سطح اللسان ، بالإضافة إلى الإصابة بقرحة المعدة وقرحة الاثني عشر ، والاستمرار في التدخين له تأثير مثبط في الشفاء القرحة ويقلل إفرازات الغدة البنكرياسية ذات التأثير القلوي .

## التدخين والحمل :

يبدأ التأثير الضار الذي يحدثه التدخين على الجنين مع بداية مراحل تكوينه الأولى ، ففي دراسة أجرتها منظمة الصحة العالمية حول تأثير التدخين على جنس المولود ، بينت النتائج الأولية أن نسبة المواليد من الفئة المدخنة كانت ٥٢٪ إناث ، و ٤٨٪ ذكور

بينما كانت النسبة في الفئة غير المدخنة ٥٢٪ ذكور ، و ٤٨٪ إناث . والتفسير العلمي لهذه النتائج ، هو أن مادة النيكوتين الموجودة في التبغ تعمل على تغيير الوسط الفسيولوجي لباطن الرحم ، بحيث يصبح أكثر حموضة وبالتالي أكثر ملائمة للحيوانات المنوية المؤنثة القادرة على التلقيح بسهولة أكبر من الحيوانات المنوية المذكره التي تصبح ضعيفة في الوسط الحامضي .

وقد يتسبب تدخين المرأة أثناء الحمل في حدوث الإجهاض التلقائي أو موت الجنين داخل الرحم ، وقد ينتج عن التدخين ولادة طفل دون الوزن الطبيعي حيث تبين من خلال دراسات عديدة ، أن وزن طفل المرأة المدخنة يكون في المتوسط أقل بمقدار ١٧٠ جراماً عن المعدل الطبيعي عند ولادته ، وحتى في حالة سلامة طفل المرأة المدخنة من هذه المخاطر فإن نموه الجسمي والعقلي يكون أقل من نمو طفل المرأة غير المدخنة .

## المراجع :

- ١ - د. سامي عزيز - مضار التدخين ، مجلة الدوحة ، عدد ١٢١ عام ١٩٨٦ م .
- ٢ - د. حمد الرفعي « التدخين مضاره وكيفية التخلص منه » الجماهيرية العربية الليبية - دار الكتب الوطنية - بنغازي ١٩٩٤ م .
- ٣ - إدارة الخدمات التوعيمية ، الهيئة الملكية للجبل ونيب - الإدارة العامة لمشروع الجبل - المملكة العربية السعودية ( صحة الشباب ثروة الأمة ) - كتيب
- ٤ - د. أمين رويحة - كتاب التدوي بالأعشاب ، دار الفكر - بيروت - لبنان ١٩٨٦ م .

5. Kilkendall-J. W, Evans, J, Johnson, L "Effect of Smoking on Gastrointestinal physiology - J. Clin - 1984, 6:65-80
6. Sandler: Cumulative effect of life time passive smoking on cancer Risk, Lancet - 1986.
7. W. H. O. "Report about the effect of smoking on health - 1988, 1989
8. John M: Public health and preventive medicine - 1988
9. The Encyclopedia American International Edition", Grolier Incorporated 1982



## نوبة كرم

بقلم : أديب كمال الدين - العراق

شاب في العشرين من عمره وأمامه منضدة حملت مئات من أطباق الطعام الفارغة . وسرعان ما بدأ يطير الأطباق في الهواء بوساطة يده اليمنى فاليسرى ، ثم وضع عشرات منها على رأسه وأنزلها إلى المنضدة بخفة شديدة وبهلوانية عجيبة . ثم أتى بدراجة هوائية وركبها حاملاً الأطباق بيديه ثم برجله ثم برجل واحدة .

حبس رواد المطعم أنفاسهم وهم يشاهدون هذا العرض العجيب ، ثم صفقوا للبهلوان بحرارة في المشاهد المليئة بالتوتر . وانتهت الاكف بالتصفيق حين بدأ يرمي الأطباق الموجودة على رجله اليمنى إلى مكانها الصحيح على المنضدة .

ابتسم الرجل الثقيل لما يشاهد مستمتعاً بجرأة البهلوان ودقته المذهلة ، وكاد أن يصفق له لولا أن البهلوان فقد توازنه ، على حين غرة ، ليسقط على الأرض بعنف .

صاح الرواد صيحة أسف ، فركض عمال المطعم إلى الشاب الملقى على المسرح وحملوه إلى إحدى الزوايا البعيدة وبدأوا يعالجون جراحه .

شحب وجه الرجل الثقيل قائلاً : يا للأسف .

انحنى مدير المطعم : لا يهم . هل تقدم لكم عرضاً آخر ؟ - لا .

هل آتي بالطلبات المعتادة ؟ - نعم .

وما هي إلا لحظات حتى بدأت الأطباق العامرة بما لذ وطاب تنهال على مائدة الساهري : أصناف لا حصر لها من لحم الغزلان والغنم والبقر والسمك والدجاج والرز والمرق والخبز والفواكه واللبن

حين وصل غزوان الساهري إلى مدخل مطعم النجوم المتألقة استقبله مدير المطعم بحفاوة بالغة ، وسرعان ما انضم اثنان من عمال المطعم إلى ركب المستقبلين الذين مشوا باحترام مصطنع خلف الضيف الثمين بجسده الممتلئ بالشحم واللحم .

جلس الساهري بصعوبة إلى المائدة المخصصة له ، التي تسمح له بمشاهدة المطعم وما يُعرض على مسرح قاعته على نحو ممتاز . ثم جلس سائقه وحارسه إلى مائدة صغيرة ليست بعيدة ، في حين بقي مدير المطعم وعماله على أهبة الاستعداد لتنفيذ رغبات الضيف التي لا نهاية لها ، بقوا واقفين بملابسهم الأنيقة والابتسامات المصطنعة مملأ وجوههم .

قال مدير المطعم بأدب جم : كان المطعم مظلماً خلال شهور غيابكم عنه .

ابتسم الرجل الثقيل ابتسامة باهتة .

وأضاف : حتى كدت أن أغلقه خلال مدة رقودك في المستشفى .. بالمناسبة ، كيف صحتك الآن ؟

قال الساهري بصوت خافت : لا بأس . لكن القلب لا يزال يشكو من التعب .

سلامتك .. أنا اليوم فرح حقاً . لقد أعدت النور إلى المطعم وإلى قلوبنا جميعاً .

حرك الرجل الثقيل رأسه موافقاً على هذا التملق .

هل آتيك بالطلبات المعتادة أم نبدأ ببرنامج القاعة ؟

- ابدأوا بالبرنامج .

بدأت أضواء القاعة بالخفوت تدريجياً . وظهر على خشبة المسرح المضيئة





جلس الشاب باستحياء شديد . نظر مدير المطعم إليه بعينين تقدحان شرراً .

قال الرجل الثقيل : كل .

- أنا ؟

- أنت .. نعم ، أنت .

كان مدير المطعم لا يصدق ما تراه عيناه . فغزوان الساهري يتعشى هنا كل ليلة منذ عشرين عاماً ولم يسمح لأحد أن يأكل معه ، بل أن يجلس إلى مائدته . فما الذي يجري هذه الليلة ؟

قال المليونير بصوت خافت : ما اسمك ؟

- غريب .

- غريب ؟

- نعم .

والمقيلات و ... و ... و ... كانت مائدة تكفي ، بحق ، لإطعام عشرين رجلاً .

ابتسم الرجل الثقيل المليء بالشحم واللحم وتذكر أيام صباه وشبابه حين كان يحلم الليالي الطويلة برغيف خبز وقطعة لحم ، وتذكر ، كذلك ، تحذير الأطباء له بعد إصابته بنوبة قلبية حادة قبل شهور : امتنع عن أكل الأطعمة المليئة بالدهون والبهارات ، وكل شيئاً قليلاً من الخبز واللحم واللبن وإلا ...

قال لنفسه : هيهات .. هل ينبغي أن أموت جوعاً ؟ لقد ضيعت نصف عمري جائعاً مفلساً ، فهل أعود إلى الجوع ، بإرادتي ، أنا صاحب الملايين ، بل مئات الملايين ؟ ذلك سخف حقيقي !

قام البهلوان من مكانه بعد أن أسعفه العمال وشدوا رأسه الجريح بقطعة قماش بيضاء . ألحظه الرجل الثقيل فرفع كفه السمينة المليئة بخواتم الذهب .

انحنى مدير المطعم فقال الساهري : أريده .

- من ؟

- البهلوان .

استغرب مدير المطعم لهذا الطلب ، لكنه سرعان ما أرسل أحد العمال ليعود ومعه البهلوان . وقف البهلوان بأدب جَمَّ أمام مائدة الساهري . نظر الأخير إليه فراعته ما رأى من جراح في وجهه ورأسه . نادى على حارسه الشخصي : فؤاد .. كم معك من النقود ؟

أخرج الحارس مبلغاً كبيراً من المال فأخذه الساهري وأعطاه إلى الشاب الذي صُنع لضخامة المبلغ . قال : استاذ .. هل هو لي ؟ أجاب الرجل الثقيل : نعم .. أهو قليل ؟

دمعت عينا البهلوان وأراد أن يقبل يد المليونير لكن الأخير سحبها في اللحظة الأخيرة قائلاً : اجلس .

ارتبك البهلوان : أنا ؟

- نعم .



يا غريب هل رأيت مائدة مثل هذه في حياتك ؟

لا .. بل حتى لم أشاهدها في الأحلام !

ضحك الساهري لهذه الإجابة الطريفة فاهتزت طبقات الشحم واللحم في جسده طبقة تلو الأخرى .

هل أنت فرحان ؟

بل أكاد أن أبكي .

لماذا ؟

لقد أكرمتني بمبلغ من المال يساوي أجري طوال عمري !

دمعت عينا البهلوان مرّة أخرى . هذه المرّة نزلت دمعتان حارّتان على خديه . ابتسم الرجل الثقيل ابتسامة باهتة وقال بصوت خافت مرتجف : اسمع ، سافتح قريباً مطعماً في الجانب الآخر من المدينة وسأعيّنك مشرفاً على برامج الترفيهية والبهلوانية . راتبك سيكون

بقدر ما أعطيتك اليوم . موافق ؟

أخرست الكلمات حنجرة الشاب برهة من الوقت . ثم اندفعت ، على حين غرة ، كلمة ( نعم ) قوية ، ممتلئة بالعنفوان من الحنجرة الفتية .

مرّ الوقت ببطيئاً . كان الساهري لا يأكل في واقع الأمر ، بل يراقب الانفعالات وجه الشاب متذكراً ما حدث له حين حقق أول ربح كبيراً له رفعه من مصاف الفقراء إلى الأغنياء . يومها أغلق باب الغرفة على نفسه ليرقص حتى الصباح بقلب أوشك على الطيران من الفرح .

شعر الرجل الثقيل بألم في قلبه يتزايد الآن شيئاً فشيئاً . تساءل مع نفسه : هل بدأ الألم منذ تلك الليلة التي حصلت فيها على نصف مليوني الأول ؟

قال البهلوان ببراءة طفولية : أستاذ .. هل أنت كريم مع الجميع أم لأنني وقعت اليوم من الدراجة وكدت أموت ؟

كان مدير المطعم ببذلته الأنيقة السوداء يقف مستمعاً لهذا الحوار وهو يميّز غيظاً . ارتبك الساهري أمام هذا السؤال لكنه أجاب بصوت شديد الضعف والارتجاف : لا أعرف .. أتريد أن أوقع لك عقداً باتفاق المطعم الجديد ؟

قال الشاب : لا .. كلمة منك تكفي . ونظر إلى وجه المليونير الذي كان يشحب والعرق ينزل منه بغزارة . أضاف : أستاذ .. وجهك شديد الشحوب ، هل أطلب لك الطبيب ؟

صاح الرجل الثقيل بألم : آ.....  
ونادى على حارسه الشخصي : فؤاد ..  
لنذهب إلى ..... إلى ..... آ.....  
..... إنني أختنق ..... أكاد أموت .....  
..... أموت .... آ.....

وما هي إلا دقائق حتى تكوّمت كتلة اللحم والشحم في مدخل مطعم النجوم المتألقة . لقد مات غزوان الساهري بعد أن صرب باب المدخل الزجاجي الصقيل بكفه المليئة بخواتم الذهب ضربة كانت كافية لكسره رغم سمكه الشديد .





# الفرار عند الطيور

بقلم : د. رمضان مصري هلال - مصر

التقاء الذكر والأنثى وإنتاج الصغار وحب  
البقاء غريزة متأصلة في الكائنات الحية ..  
ويتطلب هذا الالتقاء أن يتعارفا أولاً ثم يكون  
القبول والتألف والعيش معا حتى نهاية العمر .  
وتلعب السنوات الفئانية دورا كبيرا في حياة  
الطيور من حيث التعرف إلى صغارها وبقاء الأسرة  
متناسكة . ورسم خريطة للحدود الإقليمية  
للاأنواع . كما أنها تعد وسيلة للتواصل . فعن طريقها  
يمكن تبادل إشارات قد تكون يقصد التحذير من  
أخطار تلوح في الأفق . أو التنبيه إلى وجود مصادر  
غذائية يتم اكتشافها . أو للتجمع في سرب واحد .  
وفي كثير من الحالات يكون اللقاء بين الذكور  
والإناث في مواسم التكاثر أو لغيره من الأسباب .



يكون قريبها ذا تغريد قليل في محتواه من المتاليات الموسيقية .

وللحب مكانة كبرى في حياة الطيور ، فالذكر عندما يغني لأنثاه ، لا يسعى إلى لذة عابرة أو رغبة مؤقتة ، ولكنه يطلب منها التآلف والتعاون في بناء عش الزوجية ويساعدها في احتضان بيضها وتربية صغارها وإطعامهم ، ويجمعهما رباط الحب والتآلف في الطيران والرحيل والهجرة والسعي وراء الغذاء .

ومع إطالة فصل الربيع يطول النهار ، ويثير الضوء الغدة النخامية فتفرز الهرمونات المنبهة للنشاط الجنسي . ويبدأ موسم التزاوج فتعزف الذكور لحن الحب بالتغريد الجميل وذلك بتأثير هرمون التستستيرون (المسؤول عن الصفات المميزة للذكور) الذي تفرزه الخصية.

وتبدأ عملية غناء الطيور بتريد مقطوعات موسيقية هي أجزاء من الأغاني ، ثم تزداد المقاطع تدريجياً ، وفي النهاية تقوم بأداء الغناء الكامل ، وهو نفس الغناء الذي كان يشدو به أبواها .

وهناك ارتباط وثيق بين

التركيب البروتيني للصبغات الحاملة للصفات الوراثية للطيور مع نوعية الغناء ، فكلما كان الطائر ذا لهجة غنائية ثابتة غير متنوعة كانت صفاته الوراثية نقية ، بينما تحتوي الطيور ذات اللهجات المتنوعة على خليط من الصفات الوراثية .

ويعلم الذكر بصوته الهادئ عن مكانه ورغبته العاطفية لأي أنثى من نوعه تكون

الأغنية ، فالأنثى تستطيع بسهولة أن تحدد أيًا منهما ذا صوت أعلى .

### التغريد والتناسل :

يلعب التغريد دوراً رئيساً عندما تحدث عن التناسل ، وتلعب عذوبة لحن الذكور دوراً مهماً في اجتذاب الإناث ، وتعد قدرة الإناث من الطيور على انتخاب الذكور ذوي الأغاني المنمقة والأكثر طولاً من أهم

تقوم الطيور ببعض الحركات الاستعراضية في مواسم التكاثر



العوامل الحاسمة في عملية التكاثر . فقد أوضحت نتائج الأبحاث العلمية على أنواع من «الكناري البري» ، أن الذكر الذي يرسل تغريداً ذا جمل موسيقية متتالية ممتدة ، يستطيع أن يجذب الإناث ، وبينها لكي تقوم ببناء أعشاشها في زمن أقصر ، كما تضع كمية كبيرة من البيض في وقت قصير نسبياً ، وينتج عنها نسل كبير بالمقارنة مع الأنثى التي

فالأصوات التي تصدرها الطيور على اختلاف أنواعها ، يتم انطلاقها من الحنجرة التي تقع في مؤخرة القصبة الهوائية ، بالقرب من الرئتين ولذلك تسمى «الحنجرة السفلية» ، ونظراً لوجودها في هذا المكان العميق داخل الصدر ، فإن الأصوات التي تصدرها ، تمر قبل انطلاقها إلى الخارج عبر القصبة الهوائية بأكملها ، وهو ما يجعلها أكثر قوة وبهاء في معظم الحالات ، وخصوصاً عند الطيور المغردة.

والطيور تغرد لكي تتوافق مع البيئة من الناحية البيولوجية وكذلك الاجتماعية ، فالذكور تستخدم الغناء لأسباب عديدة معقدة من بينها حماية مواطنها من الدخلاء والذكور المنافسة ، ولجذب نظر الإناث في موسم التزاوج . ويتعلم الذكر من الطيور المغردة مثل (العصفور ذو التاج الأبيض) التغريد الخاص به بسماعه من أبيه . وتشجع السنوطة الموسيقية، الخاصة بنوع محدد من الطيور، الذكور على البقاء في المنطقة التي تأقلمت فيها ، كما تساعد الإناث كي تجد قريباً مناسباً يعاونها على رعاية صغارها وحمايتهم .

ولشدة صوت الذكر وقوته علاقة مباشرة بصحة البنية الجسمية وتقلده الزعامة والقيادة في سريره ، فالصوت الأكثر ارتفاعاً يكون مرتبطاً مع زيادة القوة والسيطرة ، كما أنه يعطي معلومات مؤكدة عن عمر الذكر ، وعلى ذلك فدرجة ارتفاع الغناء تعد عاملاً مهماً عند اختيار القرين . وفي حالة وجود عصفورين يؤديان نفس



منقار أثناءه ثم يحتويه في منقاره .

ومن خصائص الحمام التي يشترك فيها مع الإنسان دوماً ما سواه من سائر الطيور والحيوان ، مداومته على التقبيل ، فإن ذكر الحمام لا يدع تقبيل أنثاه إلا بعد أن يكبر ويشيخ ويهرم ، يقول الجاحظ : « ليس التقبيل إلا للحمام والإنسان ، ولا يدع ذلك الحمام إلا بعد الهرم » وقد ضرب العرب بصوت الحمام مثلاً في الإطراب والشجي والسجع والغناء والخبث والفتاف والهديل .

قال البحري :

إذا سجع الحمام هناك قالوا

لفرط الشوق أين نوى الوليد

وحاطب رباد الأعجم حمامته بقوله :

فإنك كلما غيت صوتاً

ذكرت أحبي وذكرت داري

أما « طائر البطريق » فينتقي أنثاه بطريقة

عجيبة حيث يلتقط حصاة وينجعه بها

نحوها ، ويلقيها عند قدميها ، فإذا ما

التقطت الأنثى الحصاة فإن ذلك يدل على

رضاها وموافقتها للحبيب ، وإن رفضته

فإنها تعرض عن هديته وتولييه ظهرها . وقد

تلجأ الأنثى إلى التأكد من صدق الحبيب ،

فتنهجه عليه وتنفذه فإذا حصع واستسلم

وحاول استدراج عطفها بصوت رقيق فإنها

تلين له ، ويتعانقان ويمدان عنقهما جنباً إلى

جنب ناحية السماء ويتأرجحان على أنشودة

الحب في غمرة النشوة الحاملة . ومن المحتمل

أن يكون ذلك قد نشأ طبيعياً نتيجة

لاستعمال جميع طيور البطريق الحصى لبناء

أعشاشها على الجليد البارد ، بعمل كومات

من الحصى ، لأنه المادة الوحيدة التي في

متناولها . وذكر البطريق يحمل في الغالب

هذه الحصى بضمه لثقات من الأمتار ، مما

يسبب له الكثير من العناء ، وكثيراً ما تلجأ

طيور البطريق الكسولة إلى احتصار الطريق ،

فتحاول سرقة الحجارة من حيرانها !!



يساعد التفريد الأسى على بناء عش مناسب لعدة أصغار - حمامته

ويسير في حيلاء ، ليلفت نظر الأنثى ومن ثم تقع في غرامه .

أما « الطائر الاستوائي » فإنه يقوم أثناء طيرانه الغزلي بحركات بهلوانية طائشة ويطير بسرعة تصل إلى معدل ٦٠٠ ميل في الساعة ، فيبدو وكأنه شاب في عنفوان شبابه يحوم حول منزل محبوبته ، ثم يشق طريقه نحوها حتى يصل إليها ويرتفع ثانية ، ليعاود الكرة حتى تعجب به وتقبله زوجاً لها ، فيندفع نحوها ويطارحها الغرام ويقبل كل منهما الآخر بصوت مسموع .

كما عرف « الحمام » بحبه للتزاوج ، والهديل والترجيع . ويقدم ذكر الحمام لرفيقته الولاء والتحية مقرونة بالهددهة والتدليل والحنان والمداعبة ويقفز إليها ويفتح

على مسمع منه ، وهو في الوقت نفسه إنذار لأي منافس يريد أن ينازعه ، حتى يستدرج أنثى يكون قد شعفها حباً فيكون اللقاء .

ويحب التفريد دوراً بارزاً في الغزل الذي يتقنه الذكر ، وتبرخ فيه الأنثى التي تكون أكثر استجابة لأليفها ولكن بقدر بسيط ، فهي تطير ببطء أمامه لتهرب من مطاردته وتكون تحت مرمى بصره . ونعرض هنا بعضاً من أنماط العزل عند الطيور .

### الأنماط الغزلية عند الطيور :

« الطائر ذو المظلة » إذا ما حل موسم التزاوج ، فإنه يبدأ في إرسال صوته الذي يسمع على بعد أميال ، وينفخ كيساً موجوداً في رقبته حتى يصير في حجم ثمرة الطماطم

والطيور التي تعدي على الحشرات ، يداعب الذكر منها أنشاه باصطياده حشرة ، ويقدمها لها تعبيراً عن صدق مشاعره نحوها .

وتتميز ذكور « طائر الفردوس » بريشها ذي الأشكال الغريبة والألوان المتباينة ، وله أطواق جميلة ذات أشكال متشابهة ، وريش ذيلها رائع الجمال ، ويقوم الذكر باستعراض ألوانه البراقة كنوع من العزل والتودد للأنثى في موسم التزاوج ، حيث يقفز ويثني ذنبه ، ويسفش ريشه ، ويؤدي بعض الألعاب الهلوانية حتى يحظى برضى الأنثى وقبولها . كما تقوم « طيور الطهبوح » ببعض الألعاب الاستعراضية الجماعية . حيث يتجمع عدد كبير من الذكور في مكان ما يعرف بأرض السحتر والرقص ، وتشر أجنتها وذيلها ، كما تنفخ أكياساً هوائية ملونة غريبة الشكل بمنطقة الرقبة .

أما ذكر « طائر البوبي أرق القدمين » فإنه

يصوب رأسه وذيله تجاه السماء ، في حين يلتف جناحاه ناحية الأمام ، لكي يستعرض السطح اللامع للجناحين ، ليلفت نظر الأنثى ، ويصحب ذلك صيحه مرتفع . أما لأنثى فتقوم هي أيضاً بالاستعراض ، بد تنهادى بشكل مبالغ فيه ، وترفع قدميها الرقويتين كلاً على حدة لتحدث ابتهاج الذكر .

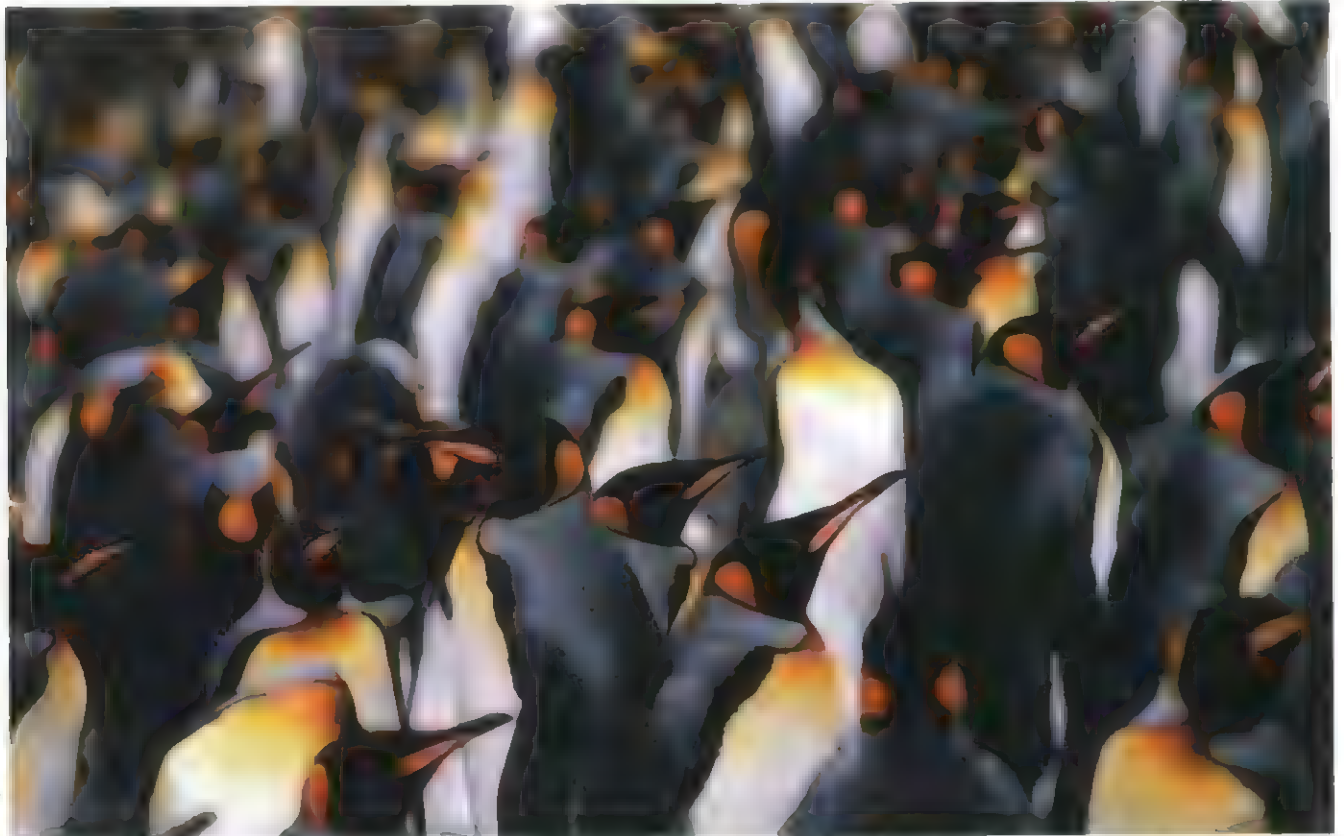
ويسبق فترة تزاوج « طيور العقاب » مباراة تنصم ألواناً من استعراض القوى وفي الطيور المذكور هدده الأحاس ككوع من العزل . وقد تنهي مباراة معركة حامية ، بسبب الغيرة والصراع في هذه الفترة بين أنثى من حيازة الهواء ، لا تعرض الأنثى بعدها أن تكون للظافر منهما .

وينادل ذكر وأنثى « العقاب الأصعب » الحركات والمظاهر التي تدل على الألفة والاسحاح ، فالأنثى تصرع الهواء بحاجيها بقوة فائقة وتنحه صاعدة نحو

السماء حتى تصل إلى ارتفاع يبلغ عدة آلاف من الأقدام ، وعندما تستلقي على ظهرها في الفضاء ، يحتضنها الذكر وتشابك الخبال وتطبق الأححة وينهاوى الروحاح رويداً رويداً .. وقل أن يصلا إلى سطح الأرض بعترقار ويصعدان نحو السماء .

« أما النعام » أو « جمل الطيور » ( وهي طيور غير قادرة على الطيران بسبب ريادة الور ) فتتميز أساليب معازلة الذكر منها لأشاه بالإثارة ، حيث يؤدي نوعاً من الرقص فيتمائل برأسه ، ويسفش ريشه ، وينوي ساقيه ويفتح عنقه ، ويأخذ جناحيه وصعية التأهب .

ومسظر العزل لدى طائر « القفطرس السانه » ذي الجناح الضخم ، حدير بالملاحظة ، حيث يقف كل من الذكر والأنثى متقائمين ، والأححة معردة ، والعنقان ممدودان والرأسان يتأرا ححان من جانب إلى جانب ، ثم يتلاقيان وكل منهما



تعايش طيور البحر على جمل بارد ومهدد رؤسها ناحية السماء ، في موسم التكاثر

رافعاً ذيله القصير على ظهره .

وفي شهر مارس أو أبريل تغادر ذكور طائر « البقق الأبيض » ماضق لتشيبة إلى الأعشاش القديمة لترميمها وإضافة أعواد جديدة لها عاماً بعد عام . حتى يصح العش عالياً كالرج . ويستقبل كل ذكر موعد اللقاء مع الأنثى بحركات عريية ، حيث يضع رأسه على ظهره ويرفعه إلى الأمام ويقعقع بمنقاره ، ويرفع ذيله وينشر جناحيه .

والعزل عند « الضاووس » يكون له طابعه المميز حيث يشتر الذكر ريش جسمه الجميل كالمروحة ويسير أمام أنثاه في حياء وكبرياء .

أما طيور « الكركي » فيشارك كل من الذكر والأنثى في العزل حيث يبدو الذكر والأنثى من بعضهما بعض ثم يحس كل منهما رقبته ثم يثبها في الهواء ويخفقان بجناحيهما .

وقد يكون العزل مجرد استعراض للذكور

لقدرتها على الطيران في الهواء خذب إلهام الإناث كما في « الرقراق الشامي » . وفي بعض الطيور مثل الطائر « الراف » يكون للذكور ضوق ريشي حول العنق وقمرة كبيرة ينتصب ريشها خلال العروض العريية التي تكون فيها الذكور مجتمعين ، وقد يتحد ذلك الشجار بين الذكور منافسة .

أما الطيور « العوصة » فتقدم عروضاً مثيرة للعزل تتضمن التلويح بالرأس والاندفاع في الماء . فطيور « الخرشنة » تدرس العزل في الربيع على الأرض ، وأنثاء الطيور يحمل الذكر سمكة منقارة ويلقيها إلى الأنثى ريدة في التودد إليها ويأديها صوته الخشن .

وهناك الطنانات ، وهي طيور صغيرة ، تشمل أنواعاً حممية ، لها ألوان قرحبية برفافة ومتألقة وتعد حق حواهر طيور العدم . وهي تطير بسرعة مذهلة ، ويمكنها تغيير اتجاه طيرانها ، ولها القدرة على الطيران لمحف . وخلال فترة العزل يمكن للذكر أن يصصر

بحاجيه ٢٠٠ صريرة في الثانية ، ويرجع ذلك إلى كثرة عضلات الطيور حيث تشكل أكثر من ربع وزن لطائر .

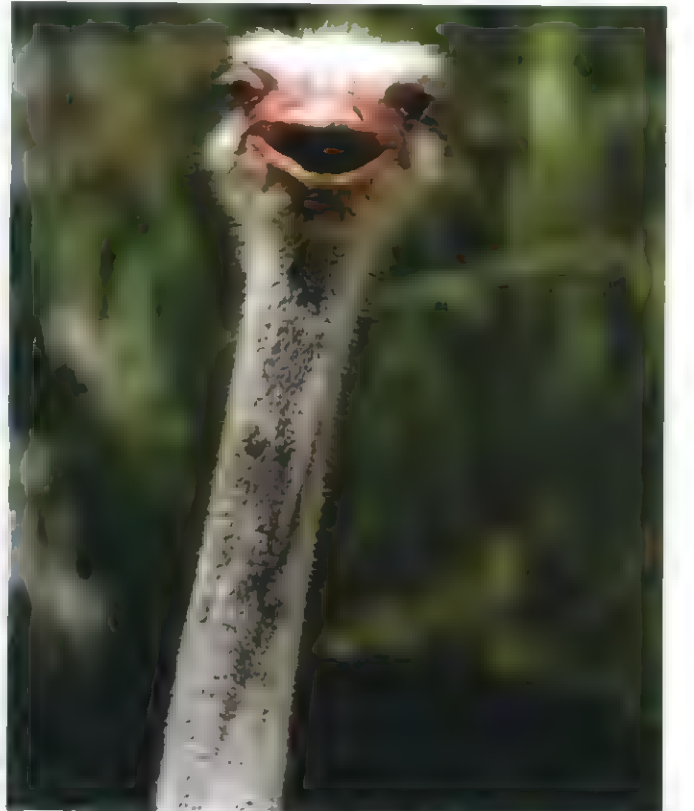
أما « عصافير الحبة » فهي طيور متوسطة الحجم . أرجلها قوية تمسك بالأعصان ، ومنافيرها متنوعة الأشكال ومن الصعب وصفها لجمالها وتعدد أشكالها ، تقوم الذكور بعروض الغزل وقد وصف رقصها بأنه « من خارج هذا العالم » حيث تخط على الأعصان وتميل من جانب إلى آخر تحسباً إلى الأمام أو الخلف أو تقف منتصبه . بعضها يحتم على العنق مقنونا ، أو يدور حوله حتى تدور في أحسن حالاتها الاجتماعية .

### الصوت .. وموسم الهجرة :

لاحظ علماء الطيور أن الطيور المهاجرة تحدث قسيل الهجرة كثيراً من الإشارات الصوتية ، التي تؤدي في النهاية إلى تكوين أسراب ضخمة .

حدثت هذه المهاجرات الجماعية من لادارات حركتها

بعض هذه المهاجرات الجماعية من لادارات حركتها







موقع الحجر الذي حفر فيه العش ، ويرعاها  
ويطعمها لمدة ثلاثة أسابيع تقريباً ، فإذا ما  
تعلمت الصغار الطيران وأصبح في إمكانها  
مغادرة العش ، يتعرف الآباء إلى الصغار  
بنبرات صوتهم المميز لهم .

### الصوت والحدود الإقليمية :

تلعب الأغاني دوراً آخر في محيط حياة  
الطيور ، وهو مجال الحدود الإقليمية  
لمستوطناتها . فالطيور تعد من بين « جميع  
طوائف الفقاريات » ، هي الأكثر إقليمية .  
وتنشئ معظم ذكور الطيور المغردة أقاليمها  
مع بداية فصل الربيع ، وتدافع عنها بضراوة  
ضد كل متعد من الذكور الأخرى من نفس  
النوع ، ويتم ذلك خلال الربيع والصيف  
عندما يحين التزاوج وبناء العش - فمثلاً  
يكون لذكر العصفور الصداح إقليم يقدر  
بحوالي فدان تقريباً ( أي ٤٢٠٠ م٢ ) ،  
وتظل أعداد العصافير الصداحة في منطقة  
معينة - كما هي تقريباً - السنة تلو الأخرى ،  
وتبقى هذه العشيرة ثابتة ، لأن الصغار تشغل  
الأقاليم عند موت الآباء أو مقتلها .

### المراجع :

- ١ - الجانب الإنساني عند الحيوان - تأليف فانس  
باكارد - ترجمة سعد غزال - دار الفكر العربي .
- ٢ - الأساسيات المتكاملة لعلم الحيوان - الجزء الرابع -  
مترجم - الدار العربية للنشر والتوزيع - ١٩٨٩ م .
- ٣ - العقاب - د. عبد الجواد العطار - مجلة العلم ،  
١٩٨١ م .
- ٤ - الحمام في تراثنا العربي والإسلامي - د. محمد  
سلامة رحمه - مجلة الكويت العدد ( ٨٦ )  
١٩٨٩ م .
- ٥ - هجرة الطيور - د. عبد المحسن صالح - مجلة العلم  
العدد ٦٨ - ١٩٨١ م .
- ٦ - « وبث فيها من كل دابة » - د. محمد رشاد  
الطوبى - دار المعارف - ١٩٨٨ م .
- ٧ - لماذا تغني الطيور : دكتور فؤاد عطا الله سليمان  
- مجلة العلم عدد ٤٩ - ١٩٨٠ م .
- ٨ - موسوعة الطيور : تأليف هنريك - ترجمة دريد  
نوبا - المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر  
والتوزيع - لبنان - ١٩٨٣ م .
- ٩ - تعرف الأقارب - مجلة العلوم ( مترجمة ) -  
المجلد ( ٢١ ) عدد ( ٣ ) ١٩٩٦ - الكويت .

متجهاً صوب الجنوب حتى يصل إلى  
أواسط قارة إفريقيا ، حيث يستقر بضعة  
شهور ثم يعقد العزم بعدها على رحلة  
العودة إلى بلاده الأصلية . أما الطائر  
البحري « جلم الماء » . فيعيش في بلاد  
الشمال وعندما تأتبه غريزة الحنين إلى  
الهجرة ، تتجمع أسرابه في أعداد هائلة  
ويهاجر في موجات متتالية ، ووجهته عدة  
جزر صغيرة تقع في جنوب المحيط  
الأطلسي ، ويقطع في رحلة الذهاب  
والإياب ما يزيد على ٢٤ ألف كم ( حوالي  
٦٠٪ من محيط الأرض ) .

وتسترد الطيور في هجرتها بالنجوم  
ويرجع الفضل الأول في اكتشاف ذلك إلى  
العالم الألماني « جوستاف كرامر » من معهد  
ماكس بلانك للأحياء البحرية . ولا بد  
للطائر أن يكون لديه « علم » بتغير مواقع  
النجوم نتيجة لدوران الأرض ، ويعتقد أن  
الطائر يمتلك حاسة زمنية ، تصحح دائماً  
زوايا الاتجاه كلما تأخر الليل ، أو كلما  
تغيرت اتجاهات النجوم بالنسبة للكوكب  
الأرض . فالطائر المهاجر ما هو إلا ملاح  
جوي على درجة عظيمة من الخبرة  
والكفاءة وأنه - في الوقت ذاته - خبير  
بأمور الطقس فهو يعرف متى يتوقف ،  
ومتى يسافر !!

### الصوت .. والتعرف إلى الصغار :

وللصوت أهمية كبرى أيضاً لدى الطيور  
فعن طريق الصوت يتعرف الآباء على  
الأبناء بسهولة ويسر ، وعلى سبيل المثال  
فإن طائر « سنونو الشواطئ » ، الذي يحفر  
أعشاشه في مستعمرات على الشواطئ  
الرملية ، يتعرف إلى صغاره عن طريق تحديد

ولما كانت هناك أنواع من الطيور  
لاتهاجر إلا ليلاً ، فيكون من الضروري  
إحداث أصوات مميزة ، ليبقى السرب  
متماسكاً في طيرانه وتكون تلك الأصوات  
مرشداً لجميع الأفراد .

فالطيور تقوم بالهجرة من أقصى  
الشمال إلى أقصى الجنوب ، قاطعة في  
أسفارها آلاف الكيلومترات وأحياناً دون  
توقف لأيام طويلة .

ففي كل موسم تحل بعض أنواع الطيور  
ضيوفاً علينا ، وقد تعيش بيننا أياماً وأسابيع  
وشهوراً ، وبعدها تختفي عن الأنظار ،  
فكما جاءت من أسفارها فجأة تهاجر عنا  
فجأة ، وهي تعرف الأماكن التي جاءت  
منها تمام المعرفة . فطائر « الوقواق  
الأوروبي » يهاجر من بعض دول أوروبا ،



# لماذا لم يخترق الأدب العربي حاجز اللغة ؟

بقلم : د. صبري حافظ - بريطانيا

استطاعت الترجمة الإنجليزية لأعمال الكاتب الكولومبي الكبير جابرييل جارسيا ماركيز. أن تدمج جدران العزلة التي طوقت أدب أمريكا اللاتينية لسنوات طويلة . وأن تضع هذا الأدب على خريطة العالم . وأن تجلب له أكثر من جائزة . كانت أهمها جائزة نوبل للأدب . التي فاز بها ماركيز قبل بضعة أعوام . فلماذا لم يتمكن الأدب العربي الحديث من اختراق حاجز اللغة . برغم ترجمة أعمال عديدة منه . ليصبح جزءاً من الثقافة العالمية . ويفرض وجوده على جمهور القراء. العريض ؟ هذا هو السؤال الصعب الذي سأحاول الأجابة عليه في هذا المقال .

ومنذ أن انعقد مهرجان العالم الإسلامي في لندن في أواسط السبعينيات ، خصصت دار « هايمان » الإنجليزية للنشر ، سلسلة مستقلة لترجمات الأدب العربي بعنوان «كتاب عرب» انبثقت في بادئ الأمر عن سلسلتها الشهيرة لنصوص الأدب الأفريقي ، ثم استقلت عنها ، وأصدرت خلال السنوات العشر الماضية أكثر من عشرين كتاباً، ثم تبعتها في هذا السبيل دور عديدة أذكر منها دار « كوارتيت » و « زد » وأخيراً ها هي دار «الساقى» تنضم إلى الموكب بترجمتها لأكثر من عمل أدبي من الأدب العربي المعاصر . ولا يختلف الحال في فرنسا عنه في إنجلترا ، فقد شهدت هي الأخرى اهتماماً متزايداً بترجمة الأدب العربي الحديث ، وشاركت في هذا الاهتمام عدة دور للنشر بدءاً من داري « سوى » و «غاليمار» الشهيرتين ، حتى دور «سندباد» و «لاتيس» و « ألف » وغيرها من صغار الناشرين .

وقد تنوعت الكتب المترجمة إلى الإنجليزية والفرنسية ما بين الشعر والرواية والمجموعة القصصية . وتعددت أسماء الكتاب حتى مثلت معظم البلدان والأجيال. فقد ترجمت أعمال شعرية لعدد كبير من شعراء العرب المعاصرين من بدر شاكر السياب وعبد الوهاب البياتي ، وبلند الحيدري في العراق ، حتى أدونيس ويوسف الخال في لبنان ، ومحمود درويش ومعين بسيسو في فلسطين وصلاح عبدالصبور وأمل دنقل وأحمد عبدالمعطي حجازي في مصر .

وكانت القصة أسعد حظاً بكثير ، لأن نطاق ترجماتها أوشك أن يشمل خريطة الوطن العربي كله، من فؤاد

فرغم تلاحق صدور ترجمات الأعمال الأدبية العربية إلى اللغتين الإنجليزية والفرنسية منذ سنوات عديدة، واتساع نطاق خيارات تلك الأعمال ، وتنوع جنسيات كتابها ، إلا أن الأدب العربي الحديث لم يتمكن من اختراق حاجز اللغة ، وكسر الطوق الذي يحصره في دائرة المتخصصين الضيقة ، التي تكون عادة من دارسي هذا الأدب باعتباره موضوعاً من موضوعات الأقليات الغريبة المثيرة لحب الاستطلاع ، أو من المتعاطفين مع القضية العربية الذين يريدون تشجيع إنتاجاتها، أو من أعداء هذه الثقافة الذين يطمحون في العثور في هذا الأدب على ما يؤكد تحيزهم ضده، فيفرحون بالعثور على شاهد من أهلها ، يشهد بما يريدون أو بما يمكن أن يبرهن على صدق دعاويهم الزائفة ضد هذه الثقافة .

وبعد أن تجاوزت حركة ترجمة الأدب العربي إلى اللغتين الإنجليزية والفرنسية ، مرحلة الاهتمام بكلاسيكيات الأدب العربي، وتخطت مرحلة الثلاثينيات والأربعينيات التي احتكر فيها طه حسين وتوفيق الحكيم ومحمود تيمور معظم الترجمات، شهدت الخمسينيات والستينيات اختراق دائرة هذا الاحتكار ، عندما ترجمت «الأرض» لعبدالرحمن الشوقاي، و«الرجل الذي فقد ظله» لفتحي غانم ، و«قنديل أم هاشم» ليحيى حقي ، و«زقاق المدق» لنجيب محفوظ . وأخذت أسماء جديدة تقتحم الساحة ، وتجلب معها إلى دائرة الاهتمام المزيد من المترجمين والناشرين، الذين أبدوا اهتماماً ملحوظاً بترجمة الأدب العربي ونشره ، وإن تفاوتت درجات هذا الاهتمام ، وتباينت دوافعه .



التكرلي في العراق حتى عبدالله العروي في المغرب ، ومن زكريا تامر وحنانيا في سوريا حتى البشير خريف في تونس ، ومن غسان كنفاني وأميل حبيبي الفلسطينيين ، حتى إدوار الخراط ويوسف الشاروني ويحي الطاهر عبدالله ومجيد طوبيا المصريين . وأوشكت أجيال هؤلاء الكتاب أن تمتد من نجيب محفوظ الذي تجاوز السبعين ويوسف إدريس حتى حنان الشيخ التي لم تبلغ الثلاثين . كما امتدت في المسرح من توفيق الحكيم حتى الفريد فرج وعلي سالم . ولم تهمل هذه الترجمات أدب المرأة من نوال السعداوي واليفة رفعت في مصر إلى حنان الشيخ في لبنان وسحر خليفة في فلسطين .

والسؤال الذي أود أن أطرحه الآن ، وأحاول من خلال متابعتي لهذه الظاهرة منذ سنوات تقديم بعض الاستقصاءات بشأنها ، هو لماذا برغم تلاحق هذه الترجمات وتنوعها ، لم يخترق الأدب العربي الحديث حاجز اللغة ؟ ولماذا لم يتجاوز دائرة المتخصصين الضيقة إلى القارئ العادي الذي أقبل على أدب مغاير ، كأدب أمريكا اللاتينية في السنوات الأخيرة ، بالصورة التي تجاوز معها توزيع بعض نصوص هذا الأدب الأرقام التي يحققها كبار الكتاب الأوروبيين أنفسهم ؟

فبرغم كل هذه الترجمات المتعددة ، والأسماء المتنوعة ، والخيارات التي لا يمكن إنكار جودة بعضها وقيمتها الفنية العالية ، ظل الأدب العربي محصوراً في دائرة ضيقة من المهتمين بشؤون العالم العربي ، أو بهوموم الاجتماعية والحضارية والسياسية . وظلت فكرة القارئ العادي عنه ، أسيرة النظرة التي تشكلت من خلال قوالب الاستشراق القديمة التي حصرت آداب العالم الثالث ، أو بالأحرى حاصرتها ، في حدود دائرة الغرابة والطرافة وكل ما يتصل بمفهوم الـ Exotic الإنجليزي أو رديفه Exotique الفرنسي . وينهض هذا المفهوم على مركزية الذات الحضارية الأوروبية . ولا غرو فهي الذات المزدهرة والمتفوقة حضارياً في الوقت الراهن . كما ينطوي على تهميش الآخر المختلف ، ومحاصرته ضمن دائرة الغريب والطريف وغير العادي ، مما يشكل عائقاً يحول دون اعتبار الإنسان فيه خديناً للذات ومعادلاً لها .

أما في الثقافات الأوروبية ، التي تنطوي اختلافاتها على قدر كبير من التماثل ، فيستطيع أي فرد فيها أن يضع نفسه بسهولة ، في مكان الآخر والتوحد مع تطلعاته ،

وفهم همومه ومشكلاته . وبالإضافة إلى مسألة الطرافة هناك مسألة أخرى أكثر أهمية وأعظم خطراً ، وهي حصر الاختيارات في دائرة النظرة الاستشراقية القديمة للعالم العربي . فالغرب الذي يريد أن يؤكد ديموقراطيته ، يسخر الخطاب الاستشراقي لتأكيد ذاته القومية وخصائصها الإيجابية ، وذلك من خلال إبراز اختلاف تلك الذات عن الآخر النقيض . فإذا أراد الغرب أن يرسخ في ذاته طبيعته الديموقراطية ، فإن أفضل السبل في هذا المضمار هي استخدام النقيض ، أي إبراز مدى استبدادية الشرق ومدى بشاعة تلك الاستبدادية .

وقد جنت هذه النظرة على الاختيارات ، وجعلتها قاصرة على ما يكرس هذه الرؤية . ويمنع القارئ العادي بالتالي من الإقبال على اختياراتها . لكن العامل الرئيس الذي عمل على سجن ترجمات الأدب الحديث في دائرة المتخصصين الضيقة ، وحال دون وصولها إلى القطاعات العريضة من القراء المتعطشين إلى قراءة الأدب الجيد مهما كانت هويته ، واختلف مصدره ، هو عملية الترجمة ومنطقها . فالكثيرون من مترجمي الأدب العربي الحديث ، من المتخصصين وأشباه المتخصصين ، يتعاملون مع النص الأدبي باعتباره وثيقة اجتماعية أو سياسية وليس عملاً إبداعياً خلاقاً .

ويضع بعضهم دقة الترجمة فوق أدبيتها . فتجني ترجماتهم أشبه بترجمات الوثائق الاجتماعية أو السياسية ، دقيقة في معظم الأحيان وحرفية ، ولكنها خالية من كل نبض أدبي ، عارية من أي روح شاعرية ، وخالية من أي توتر فني . فالترجمة الأدبية القادرة على اختراق حاجز اللغة ، هي الترجمة التي لا يكفي أن يجيد صاحبها اللغة التي ينقل عنها ، وأن يكون ابن اللغة التي ينقل إليها ، وإنما لابد أن يتوفر له الحس الأدبي ، وأن تكون لديه القدرة على خلق معادل أدبي للنص الذي يترجمه ، لا ينع بنقل الجملة حرفياً ، وإنما يطمح إلى نقل ظلالها الإيحائية ، وإيقاعاتها الشعرية الشفافة ، وتوترات تراكيبها الداخلية ، وموسيقى تنابعاتها الأسلوبية ، فلكل هذه الخصائص وظائف مهمة في اللغة الأدبية ، لو تجاهلها المترجم ، أو أغفل دورها لأجهز على روح النص ، ولم يتبق له منه غير جثة هامدة من الحروف والكلمات . ولهذا فإن الأدب العربي ما يزال ينتظر المترجم الأديب ، الذي يحقق له ما حققه جورجي راباسا لأدب أمريكا اللاتينية ، أو ما حققه فيتزجيرالد من قبله لرباعيات الخيام . ■



نجيب محمد القضيبي - هيئة التحرير

**يقولون:** هذا النوع من المباني يسهم في حل مشكلة الإسكان .

**والصواب:** هذا النوع من المباني يساهم في حل مشكلة الإسكان .

جاء في المعجم الوسيط « يسهم : تغير لونه عن حاله لعارض من هم أو هزال » . وقد جاء في معقرة قوله :

والخيل ساهمة الوجوه كأنما يسقى فوارسها نقيع الخنظل

وقد فسر ثعلب هذا البيت بقوله : إنما أراد أن أصحاب الخيل تغيرت ألوانهم مما فيهم من الشدة . جاء في لسان العرب « أسهم بينهم أي اقترح ، واستهموا أي اقترحوا » . ويأتي فعل ساهم بمعنى شارك وهو مُحدث . كما في قولهم شركة مساهمة .

**يقولون:** واجهات بيوت جدة القديمة مغطاة بالرواشين .

**والصواب:** واجهات بيوت جدة مغطاة بالرواشن .

جاء في لسان العرب « رشن يرشن رشوناً ، فهو راشن وهو الذي يتعهد مواقيت طعام القوم فيغترهم اغتراراً ، وهو الذي يقال له الطفيلي » ثم يقول بعد ذلك « الروشن ، الكوة » وتجمع كلمة روشن على رواشن .

**يقولون:** هذه الجائزة بمثابة تكريم للمتفوقين .

**والصواب:** هذه الجائزة تكريم للمتفوقين .

أصل هذه الكلمة الفعل ثاب يثوب ثوباً وثوباناً ويعني رجع ، ويقول ابن فارس في مقاييس اللغة « الثاء والواو والباء قياس صحيح من أصل واحد وهو العود والرجوع . يقال ثاب يثوب إذا رجع . والمثابة : المكان يثوب إليه الناس . قال تعالى « وَإِذْ جَعَلْنَا آلِيَّ مَثَابَةً لِّلنَّاسِ وَأَمْناً » (البقرة/ ١٢٥) .

والثواب كما هو شائع ومعروف يعني الجزاء وقد ورد في آيات كثيرة في القرآن الكريم ، ومن معاني أتاب : كافاً وجازي « فأتابهم الله بما قالوا جنات تجري من تحتها الأنهار » ومن هنا يتبين أن كلمة « بمثابة » ليست في موقعها الصحيح ، ووجودها لا يمكن تعليقه .

**يقولون:** هذا المقال عبارة عن قراءة في كتاب .

**والصواب:** هذا المقال قراءة في كتاب .

كثيراً ما يتردد على الألسن استعمال لفظة العبارة . فيقال هذا الأمر عبارة عن كذا وكذا . وأصل هذه الكلمة الفعل عبر من باب نصر . فيقال عبر فلان عبراً إذا جرت دمعته ، وعبر القوم : ماتوا . وعبر الطريق عبراً وعبوراً : إذا قطعه من جانب إلى جانب .

ومن معاني عبر المشدد : أعرب وبين ، أما العبارة فهي ما يبين به ما في الضمير من كلام . أما اعتبر فهي تعني اخترع وامتحن أو تعجب أو اعظ ، وقد أضاف إليها المعجم الوسيط معنى اعتد به . وقال إن هذا المعنى مولد . ■





«لوحة تشكيلية» للفنان السعودي / عبد الله شاهر عسيري





جزر القمر